Die Anthropologie.

Die Wissenschaft vom Menschen
in ihrer geschichtlichen Entwicklung und auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte.

Den Bildnern der deutschen Nation gewidmet

von

Karl Schmidt.

„Gedenke zu leben."
Goethe.

Erster Theil.

Einleitung und Geschichte der Anthropologie.

Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage der „Anthropologischen Briefe".

Mit Holzschnitten und Lithographieen.

Dresden.
Verlag von Louis Ehlermann.

Die

Geschichte der Anthropologie.

Die Entwicklung

der

Wissenschaft vom Menschen

seit den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart.

Dargestellt

von

Karl Schmidt.

Mit Holzschnitten.

Dresden.

Verlag von Louis Ehlermann.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Inhalt.

Einleitung.

§ 1.

Begriff der Anthropologie.

Die Anthropologie ist die Lehre vom Menschen. Ihr Gegenstand ist der Mensch. Ihr Inhalt ist die Kenntniß des Menschen, die Menschenkenntniß.

Ὁ ἄνϑρωπος — der Mensch, von Homer's Zeiten an den Göttern und den Thieren entgegengesetzt. — Mensch, Mens, höhere Vernunft. Gothisch mannisks, altdeutsch mennisk: menschlich. Als Hauptwort althochdeutsch mannisco, mittelhochdeutsch mennesche, mensche; angelsächsisch mennisk, schwedisch menniska, niederdeutsch Minsk: das mit einer vernünftigen Seele begabte edelste Geschöpf der Erde. J. Grimm: „Das, was wir sind, wodurch wir uns von allen Thieren unterscheiden, führt im Sanskrit den bedeutsamen, ehrwürdigen Namen manudscha, welcher auch vorzugsweise in unserer deutschen Sprache sich erhalten hat, gothisch manniska, althochdeutsch mannisco, neuhochdeutsch Mensch; und so durch alle Mundarten. Dies Wort darf mit gutem Grund auf einen mythischen Ahnen Manna, Mannus, den schon Tacitus bezeugt, auf einen indischen König, Manas, zurückgeleitet werden, dessen Wurzel man, d. h. denken, ist, und wozu auch unmittelbar manas, *μένος*, Mensch, fallen."

§ 2.

Eintheilung der Anthropologie.

Die Anthropologie gliedert sich in zwei Haupttheile. Der erste gibt das, was die Wissenschaft bisher über den Menschen ge- und erforscht hat. Der zweite bringt das, was wir von den bisherigen Forschungen für wirklich begründet halten und was wir nach unseren eigenen Forschungen und Beobachtungen als Wahrheit erkannt haben.

Erster Haupttheil.

Die Geschichte der Anthropologie ist der Zeugungsproceß der Anthropologie in der Zeit. Wie im menschlichen Organismus alle Processe räumlich und gleichzeitig neben einander auftreten; so erscheinen die Gegensätze und Processe der Anthropologie als einer organischen Wissenschaft in der Geschichte nach einander. Die Entwicklungsstufen in der

Geschichte der Anthropologie bilden den zeitlich auseinander gelegten lebendigen Begriff der Anthropologie. Man versteht in der Anthropologie nur weiter zu forschen, wenn man die anthropologischen Forschungen der Vergangenheit verstanden hat.

Zweiter Haupttheil.

Der zweite Haupttheil behandelt das Leben und Wesen des Menschen, wie wir es mit und nach den gegenwärtigen Forschungen aufzufassen vermögen. Er gliedert sich in folgende Unterabtheilungen:

a. Der Mensch befindet sich mitten in einer Welt voll Leben, die ihn umgibt, die ihn durchdringt, in und mit der er lebt. Weltleben ist die Voraussetzung und Bedingung des Menschenlebens. Der Mensch ist ein Glied des Weltalls, dessen Gesetze er offenbart, dessen Gesetzen er aber auch so nothwendig gehorcht, wie den Planeten ihre Bahn, den Pflanzen ihr Wachsthum unwiderruflich vorgezeichnet ist. Nur im Zusammenhange mit dem Gott- und Weltbegriff ist das Wesen und die Bestimmung des Menschen zu begreifen. „Ist die ganze Sinnenwelt," sagt Treviranus, „nur ein einziger Organismus, ist das Kleinste in ihr das, was es ist, nur dadurch, daß es mit dem Größten in Wechselwirkung steht, und hat auch das Größte sein Dasein nur durch das Kleinste; so ist es ein eitles Beginnen, auch nur über ein Atom etwas bestimmen zu wollen, ohne auf das Universum Rücksicht zu nehmen." Weil also das Menschenleben ohne Hinblick auf das kosmische Leben nicht zu begreifen ist; so muß die Anthropologie das Verhältniß des Menschenlebens zum Weltleben, und des Weltlebens zum Menschenleben darstellen.

b. Die Anthropologie hat als Wissenschaft vom Menschen das zu suchen und darzustellen, was den Menschen zum Menschen macht — das Wesen des Menschen.

Dieses Wesen des Menschen hat sie A. als **seiend im Raume** aufzufassen. Dabei hat sie den Organismus des Menschen in seine menschlichen Systeme zu zergliedern.

Das seiende, das räumliche Wesen des Menschen erscheint 1. als Leibesleben. Die Wissenschaft von demselben ist **die Somatologie** (τὸ σῶμα = der Leib). In der Somatologie wird alles das beobachtet und erforscht, worin der Mensch sich äußerlich ist. Diese Kenntniß des Leibes wird dadurch gewonnen, daß der Leib in seine einzelnen Theile zerlegt wird (ἀνατέμνω = zerschneiden). Die Wissenschaft von den Formen und von dem Baue des leiblichen Organismus ist die Anatomie. Die Somatologie hat aber auch das leibliche Leben nach seinen Functionen und die Gesetze derselben kennen zu lernen und zu lehren. Als solche ist sie Physiologie: φύσις — Natur, d. i. „das Werdende, das ewig wirkt und lebt"; — Physiologie also die Lehre von den Naturprocessen (Lebensverrichtungen) des menschlichen Organismus.

Das räumliche, seiende Wesen des Menschen erscheint 2. als Geistesleben. Die Wissenschaft von demselben ist **die Psychologie** (ψυχή = Hauch, Athem, Leben, Lebenskraft, Seele, Geist im Gegen-

satz zum Stofflichen, das beseelende und belebende Princip der Thiere und des Menschen); sie erforscht alles das, wodurch der Mensch sich innerlich ist, die Elemente und Gesetze seines Geistes. Die Psychologie umfaßt deshalb das, was man als empirische Seelenlehre, sowie das, was man als Lehre vom Wesen des Geistes (Pneumatologie, πνεῦμα = Hauch, Luft, lebendiger Hauch, Seele, Geist) dargestellt hat.

Wenn die Anthropologie das ganze Wesen des Menschen darstellen soll; so hat sie auch B. den **Menschen in der Zeit — als werdend, als sich entwickelnd** — aufzufassen. Die Menschheit wie der Einzelmensch wird, d. h. entwickelt sich, kommt in der Zeit, vervollkommnet sich in und mit der Zeit, geht mit der Zeit, wird von der Zeit bedingt. Ja es kann weder die Menschheit, noch der Einzelmensch aus der bestimmten Zeit, wo sie und er auftritt, heraus. „Kein Mensch," sagt Schleiermacher, „kann getrennt gedacht werden von seiner Zeit und seiner Welt. Nicht nur ist das ganze Leben ein gemeinschaftliches Resultat mit der inneren eigenthümlichen Kraft des Menschen und aller ihn umgebenden und auf ihn einwirkenden Kräfte; in jeder That, in jeder Sitte, in jedem Theil seines erscheinenden Wesens, eben so viel von dieser als von jener, sondern die eigenthümliche Kraft selbst, hervorgewachsen aus seinen Ahnen, eingewachsen seinem Volk, kann nur gerade zu dieser Zeit und unter diesen Bedingungen da sein." Die Bedingung des Einzelnen wie der Völker durch die Geschichte als der Entwicklung des Menschheitsorganismus hat darum weiterhin die Anthropologie nachzuweisen. Sie hat aber auch den Entwicklungsgang des Einzelmenschen zu verfolgen; denn jedes Einzelwesen hat eine bestimmte Summe von Sein, die es in der Zeit aus sich herauslebt: die Stationen dieses Sichauslebens sind die Lebensalter.

c. Das Wesen des Menschen, wie es sich im Raum und in der Zeit darstellt, ist sein Gattungswesen. Die Gattung aber specificirt, besondert sich und legt in diesen ihren Species ihr eigenes Wesen dar. Der Mensch in dieser seiner Besonderung ist im innigsten Zusammenhange des ganzen Erdorganismus nach seinen mannichfaltigsten Specialisirungen durch Clima, Fauna, Flora und Boden anzusehen. Es ist der bestimmte Mensch und der bestimmte Theil der Menschheit gar nicht von dem bestimmten Theil des Erdorganismus, auf und in dem er lebt, loszureißen: der Mensch steht nicht außerhalb der Erde, seiner Außenwelt, er lebt mitten in ihr. Die Geschichte der Erzeugnisse des Erdbodens, sagt G. Forster, ist tief und innig in die Schicksale der Menschen und in den ganzen Umfang ihrer Empfindungen, Gedanken und Handlungen verwebt. Die Anthropologie hat diese gegenseitige Bedingung und Durchdringung von Menschheit und Außenwelt zu verfolgen, und dabei darzustellen, wie die Menschheit, der große Mensch, sich in **Systeme** d. i. in **Rassen** differenzirt, die wiederum die **Völker** als ihre Organe in sich umschließen, welche in ihren

Zellen d. i. den **Ständen, Familien und Einzelmenschen** ihr Leben haben.

d. Die Wahrheit von Gattung und Species ist das Individuum. In dem Einzelmenschen steht die Menschheit, die Rasse, das Volk, die Familie individualisirt vor uns. Die Anthropologie hat deshalb zuletzt **das Wesen der Individualität** zu untersuchen, und zu zeigen, wie sich der Grundton der Gattung und der Species in millionenfachen individuellen Variationen verwirklicht und kund gibt.

§ 3.

Zweck, Würde und Werth der Anthropologie.

Der Zweck der Anthropologie ist die Erkenntniß des Menschen in seinem ganzen vollen Leben, — in seinem Wesen und in seiner Bestimmung. Es fällt dieser Zweck mit dem Zwecke und Ziele zusammen, dem alles Menschenleben zustrebt. „Mensch, erkenne dich selbst," hieß deshalb die Ueberschrift auf dem Tempel des delphischen Apollo, des wissenden Gottes, dem von den Griechen die Weisheit zugeschrieben wurde; und der göttliche Sokrates zog mit Befolgung dieses Gebotes die Philosophie vom Himmel zur Erde nieder. «The proper study of mankind is man,» sprach deshalb der Engländer Pope, und gleichfalls Goethe, als er schrieb: „Das eigentliche Studium der Menschheit ist der Mensch." „Ich bin ein Mensch und will ein Mensch sein" setzte jenem Ausspruche Charles Lindley hinzu und zeigte damit auf die Bestimmung des Menschen hin. — Und wenn es wahr ist, was die Anthropologie aufzeigen wird, daß der Mensch die Einheit von Gott und von Natur ist; so ist auch erst durch die Selbsterkenntniß die Erkenntniß Gottes und der Natur möglich. Nur der, welcher sich selbst, die auf der Erde geoffenbarte göttliche Idee, erkennt, erkennt auch die Idee aller Ideen, die Gottheit, in ihrer Wahrheit. „Wer sich selbst erkennt, der erkennt auch Gott", heißt's im Buch des Kabus. «Qui se ipsum novit, cognoscet deum,» spricht Kaiser Justinian. „Wer sich selbst nicht kennt, kennt auch Gott nicht," sagt der Engländer Baxter. Und dieselbe Wahrheit verkündet Sebastian Frank: „Erkenntniß sein selbst schließt Gottes-Erkenntniß in sich." Aber auch: Erst wenn wir uns selbst kennen, wird uns die volle Erkenntniß der Natur gelingen. Der Mensch ist ein Lebensglied der Natur und als solches mitten in ihrem Innern: hier, in und bei sich, sieht und erfährt er die Natur und ihre Gesetze, fühlt er, was die Welt im Innersten zusammenhält. Der Mensch wird nie wissen, was er begreift, wenn er den nicht kennt, der begreift. Und auch der Entwicklungsgang der Weltgeschichte ist allein zu deuten, wenn man den Schlüssel zum Verständniß des Einzelmenschen hat: das Wesen des Einzelmenschen spiegelt das Wesen der Menschheit, und die Aufgabe der Menschheit wird an der Aufgabe des Einzelmenschen erkannt; wie

der Einzelmensch ein Mikrokosmos auch der Menschheit ist, so ist die Menschheit wiederum der Makroanthropos. — Umgekehrt, — vermag der Mensch durch die Erkenntniß Gottes, der Natur und der Geschichte der Menschheit tiefer in die Selbsterkenntniß einzudringen: je klarer und reiner der unendliche Geist denkend erfaßt wird, um so reiner und klarer kann auch das Wesen und die Bestimmung des endlichen Geistes erkannt werden; und je tiefer wir in die Gesetze des Seienden eindringen, um so mehr wird uns das Wesen unseres eigenen Lebens offenbar. Es gilt auch hier des Dichters Wort:

Willst Du Dich selber erkennen, so sieh', wie die Andern es treiben;
Willst Du die Andern verstehn, blick in Dein eigenes Herz.

Für den Menschen gibt's auf der Erde nichts Höheres und Edleres, als den Menschen. Den Menschen kann nichts mehr interessiren, als die Erkenntniß des Menschen. Der Mensch kann sich keine höhere Aufgabe stellen, als sich selbst kennen zu lernen. Ein Mensch ist der, der weiß, daß er ein Mensch ist, der thut, was die Aufgabe des Menschen ist, und der in sich sein Menschsein und sich in seinem Menschsein fühlt. Das Kennen und das Können macht den Menschen zum Menschen. Daraus, daß die Anthropologie das Bewußtsein über das Menschsein des Menschen gibt, erhellt ihre Würde.

Und zugleich ihr Werth. Die Anthropologie ist das Fundament für alle anderen Wissenschaften. Sie legt den Eckstein der Ethik: Um den Zweck und das Ziel des Menschenhandelns und die Natur der menschlichen Freiheit zu bestimmen, muß das Wesen gekannt werden, das handelt und dessen Zweck gesucht wird; um die Sittengesetze aufzustellen, muß man die Menschen und ihre Eigenthümlichkeiten verstehen; um die Beweggründe zum Befolgen der Sittengesetze zu erfassen, muß man in das Getriebe der Menschenseele eingedrungen sein. — Die Anthropologie gibt die Unterlage der Politik, denn die Entwicklung des Staatsorganismus beruht auf der Thätigkeit der menschlichen Triebe und Gefühle, sowie auf deren gegenseitigen Bedingung, Beschränkung und Befriedigung: das Wesen und das Leben dieser Triebe weist die Anthropologie nach. — Die Jurisprudenz erfordert gleichfalls eine gründliche und wissenschaftliche Menschenkenntniß; besonders aber bleibt die Strafrechtspflege ohne eigentlichen Schlüssel, wenn ihr die Anthropologie nicht zur Seite steht, da sie den Begriff des Staates, des Rechtes und der Strafe voraussetzt, und vom Richter verlangt, daß er das Verbrechen zu analysiren, daß er die Wirkung der Strafe auf den Verbrecher, auf die entfernt Betheiligten, auf die Nichtbetheiligten &c. zu berechnen weiß. — Die Anthropologie ist die Voraussetzung zum Verständniß der Kunst wie zur Schöpfung der Kunstwerke: sie zeigt die Organe im Menschengeiste nach, welche bei Schöpfung der Kunstwerke überhaupt, sowie jedes individuellen Kunstwerkes im Besonderen thätig sein müssen, sowie diejenigen, welche befähigen, ein Kunstwerk in sich aufzunehmen, auf sich wirken zu lassen. — Die Anthropologie ist der Ausgang der Philosophie: „Mensch" heißt in Wahrheit der voraussetzungslose und voraussetzungsvolle „Anfang" aller Philosophie; das Wesen, die Tragweite, den

Werth einer philosophischen Weltanschauung erkennt nur der, der das Wesen des Philosophirenden kennt; auch vermag die Entstehungsweisen und die Gründe für alle die verschiedenen Geistesrichtungen nur die Anthropologie bloßzulegen. — Die Anthropologie gibt die Grundlage und das Baumaterial für die Religion an und ist deshalb zu deren Verständniß absolut erforderlich; denn wenn die Religion das Leben Gottes im Menschen und des Menschen in Gott ist, so ist die Kenntniß vom Wesen des Menschen zur Erkenntniß dieses gottmenschlichen Processes erforderlich; unbedingt unmöglich aber ist es, den Entwicklungsgang der Religion in der Menschheit und das Wesen der verschiedenen Religionen zu verstehen, wenn man nicht die Anlagen, welche die Religion im Menschengeiste constituiren, erforscht hat und zugleich von der verschiedenen geistigen Beanlagung der verschiedenen Völkermassen weiß. — Für die Pädagogik ist die Anthropologie die Theorie: ihr hat sie den Zweck und das Ziel aller Menschenentwicklung und zugleich die constituirenden Unterlagen der menschlichen Nationalitäten und Individualitäten zu zeigen; denn der Erzieher muß die Individualität und Nationalität dessen kennen, den er erziehen will, ohne dabei die Humanität zu vergessen, wie er die tiefste Kenntniß von der inneren Durchdringung des leiblichen und geistigen Lebens und von den Organen und Wirkungsgesetzen der Physis wie der Psyche besitzen muß.

Ethik, Politik, Jurisprudenz (Civil- wie Strafrecht), Kunst, Philosophie, Religion und Pädagogik, — alle Wissenschaften haben ihre Uranfänge in der Anthropologie. Mit diesem Nachweise ist der Werth der Anthropologie angedeutet, wenn nicht die Wissenschaft, welche das Ebenbild der Gottheit, die Blüthe der Natur, das Meisterstück der Schöpfung zum Gegenstand der Erkenntniß macht, ihren absoluten Werth in sich selbst hätte.

§ 4.

Die Methode der Anthropologie.

Das Menschenleben seiner äußeren und inneren Seite, seinem Leibe und seinem Geiste nach, unterliegt keinen anderen Gesetzen als das Naturleben. Es kann dasselbe auch auf keinem anderen Wege erforscht werden. Beobachtung, innere, d. i. des innern seelischen Lebens, und äußere, die an anderen Menschen gemacht wird, — Erfahrung (Kenntniß) und Erkenntniß ist der Weg, auf dem man zu den Wahrheiten der Anthropologie gelangt.

Erfahrung kann nur durch Beobachtung gemacht werden. — Alle Kenntniß ist Resultat der Beobachtung.

Die Erkenntniß (das Denken) ist realistisch: es ist durch ein von ihm unabhängiges Sein bedingt, und ist ohne dasselbe nicht. Das Erkennen ist aber auch idealistisch: die Empirie bleibt ohne Denken in Einzelheiten stecken. Wahres Wissen ist nur im Zusammenhange des Denkens mit dem Sein möglich.

Als Stufen des Denkens ergeben sich folgende: 1. Die Stufe der Kenntniß: die Anschauung und Erfahrung. In der An-

schauung und Erfahrung gibt sich das Erkenntniß suchende Subject den Dingen hin, läßt sich von ihnen bestimmen, nimmt sie auf. Durch Bemerken, Aufmerken und Beobachten gelangen wir zur Kenntniß: percipiendo, animadvertendo et observando cognoscitur quidquid sit, quod cognoscatur. Wir erlangen nämlich auf diesem Wege Anschauungen und Vorstellungen. 2. Indem aber der Menschengeist strebt, nicht bloß unmittelbar Anschauungen zu Vorstellungen auszubilden, sondern auch unter denselben nach Verwandtschaften und Beziehungen zu suchen, geht er von der Stufe der Kenntniß zur Stufe der Erkenntniß, welche die Erscheinungen in lebendige Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen bringt, indem er ihre Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten aufsucht und von den Thatsachen der Wirklichkeit nach deren Ursachen zurückschließt, sowie umgekehrt von den Ursachen zu den Wirkungen vorwärts geht. Durch Begriff, Urtheil und Schluß — die der Erkennende anwendet — bestimmt er das Ding. Wenn er die Thatsachen der Erfahrung begreift, so hat er einen Begriff von ihnen; und seine Erkenntniß der Welt ist um so reicher, je reicher seine Begriffswelt ist. Die Vorstellungen liefern dem Geiste nur Erscheinungen; die Begriffe geben die Gesetze der Erscheinungen, indem der Geist mittelst des Vergleichungsvermögens das Gemeinsame der verglichenen Einzelheiten als das Allgemeine hinstellt. Beziehen, Unterscheiden und Verbinden von Vorstellungen und Begriffen nennen wir Urtheilen, das dann ein richtiges ist, wenn es die Vorstellungen und Begriffe so auf einander bezieht, wie sich die Dinge in der objectiven Welt selbst auf einander beziehen. Wird endlich ein Urtheil aus einem andern abgeleitet, so machen wir einen Schluß. Vermittelst Schließens und vermittelst des Causalitätsvermögens im Geiste erlangt der Mensch die Erkenntniß der Grund- und Folgeverhältnisse, in welchen die Begriffe und Urtheile zu einander stehen. Verliert der Geist bei allen diesen Thätigkeiten nie den Blick auf die wirkliche Welt; so gelangt er auf diesem Wege zum anschauenden Denken und zum erfahrenden Begreifen, wo das Subject in sich die äußeren Gegenstände und ihre Verhältnisse zu einander &c. nachschafft.

Diesen freien Blick in die Fülle des Lebens erhält man auf dem Wege der Induction d. i. durch dasjenige wissenschaftliche Verfahren, welches mittelst Beobachtung Erfahrungen sammelt und aus den Erfahrungen Begriffe bildet, also aus besonderen Thatsachen allgemeine Gesetze folgert, und auf dem Wege der Deduction, welche aus allgemeinen Gesetzen auf besondere Thatsachen schließt (alle Begriffe entstehen auf inductivem Wege; sind aber auf dem Wege der Induction die Begriffe entstanden, so werden aus ihnen deductiv Folgerungen entwickelt); oder auf dem Wege der Analogie, welche durch Vergleichung des Bekannten und Gewußten mit Unbekanntem und Nichtgewußtem letzteres zu erklären, aus einer Thatsache einen Schluß auf eine andere mit ihr verwandte so zu machen sucht, daß sie folgert: Weil zwei Thatsachen &c. in gewissen Punkten nachweisbar übereinstimmen, muß diese Uebereinstimmung auch in den Punkten existiren,

wo sie nicht unmittelbar nachgewiesen werden kann. Dieser Denkproceß kann entweder ein analytischer (Analysis d. i. Zerlegung, Trennung) sein, wenn die Methode des Erkennens von einem bestimmten Begriff oder einem gegebenen Gegenstande ausgeht und die darin enthaltenen und daraus fließenden einfachen Bestimmungen entwickelt (den Begriff auflöst); — oder ein synthetischer (Synthesis d. i. Zusammenstellung, Verknüpfung), wenn die Methode mit Begriffen, bestimmten Ganzen ꝛc. beginnt und die in ihnen enthaltenen Bestimmungen in ihrem gegenseitigen Verhältniß zu einander aufzeigt, die Unterschiede in eine einheitliche Beziehung setzt; — oder ein genetischer, der Analyse und Synthese mit einander verbindet und dadurch den Gegenstand denkend nachschafft.

Die Anthropologie hat den Menschen in seinem Sein und in seinem Werden zu betrachten. Zu den Wahrheiten, die sie aus dieser Betrachtung erlangen will und soll, gelangt sie durch Einsammlung von Erfahrungen und durch gedankenmäßiges Zusammenfassen derselben — mittelst Induction, Deduction und Analogie. Sie hat den Weg zu verfolgen, den Baco der Naturwissenschaft vorschreibt, wenn er sagt: „Die bisherigen Philosophen waren entweder Empiriker oder Rationalisten. Die Empiriker tragen ihren Stoff zusammen wie die Ameise. Die Rationalisten entwickeln ihr Gewebe aus sich selbst wie die Spinne. Zwischen Beiden hält die Biene das Mittel. Aus den Blumen der Felder und Gärten sammelt sie ihren Stoff, dann aber verarbeitet sie ihn durch eigene Kraft. Nicht ungleich diesem Bilde ist die wahre philosophische Thätigkeit. Sie läßt nicht Alles allein nur auf die Kräfte des Verstandes ankommen, noch nimmt sie aus der Naturgeschichte und den mechanischen Versuchen den ihr dargebotenen Stoff — roh, wie er ist — in's Gedächtniß auf, sondern legt ihn erst verändert und umgearbeitet dem Verstande vor. Aus solcher innigen Verbindung der Erfahrung mit der Vernunft, welche bisher noch nicht stattgefunden hat, ist Alles zu erwarten." —

Die Geschichte der Anthropologie.

Die Geschichte der Anthropologie.

§ 5.

Wesen und Begriff der Geschichte der Anthropologie.

Die Geschichte der Anthropologie ist die wahrhafte Menschengeschichte; denn sie ist die Geschichte von dem, was der Mensch von sich weiß und von sich hält, und demnach von den Principien, aus welchen heraus der Mensch in der Welt handelt. Eine Geschichte von der Selbsterkenntniß des Menschen schreiben, heißt zugleich eine Geschichte von der Erkenntniß der Menschheit schreiben.

A. Der Orient.

§ 6.

Die altorientalischen Völker und ihre Anschauungen vom Menschen.

Mehrere Jahrtausende vor der christlichen Zeitrechnung bestanden zwischen Indien, Phönicien, Babylonien und Aegypten Handelsverbindungen, welche auf den wechselseitigen Entwicklungsgang der Cultur mächtig einwirkten. Ebenso brachten der Aufenthalt der Israeliten in Aegypten und die großen Heereszüge der Babylonier, Assyrer und Perser Gesittung und Bildung zu den Völkern des mittleren und südlichen Asiens, sowie eines Theiles von Africa und des südöstlichen Europa. Nur China ging mit seiner geistigen Entwicklung abgeschlossen einen eigenen Weg, und war deshalb, gleich dem Leben des Krystall's, der plötzlich in seiner Vollendung dasteht, aber dann auch keiner Weiterentwicklung fähig ist, vor Jahrtausenden bereits zu dem Höhepunkte gelangt, auf dem es heute steht.

Die orientalischen Völker erhoben sich noch nicht zu einem wahrhaften Selbstbewußtsein. Sie erkannten den Menschen nur als Glied eines höheren Ganzen, nicht zugleich auch als eigenen und eigenthümlichen Organismus. Dem Orientalen (man könnte ihn das Kind der Weltgeschichte nennen) trat in der Natur, in der er sich fand, eine unerschöpfliche Fülle von Erscheinungen entgegen, und all' sein Sinnen und Denken ging in ihnen auf. Darum wußte er auch nur, was ihm unmittelbar die Sinne offenbarten: er war Sensualist und Materialist. Er vermochte

jedoch auch diese Offenbarungen nicht auf dem Wege der Induction zu Gesetzen zu erheben. Es verschmolz vielmehr (wie Volksweiser, Priester und Arzt noch in Einer Person vereinigt waren) Glaube und Wissen, Natur und Gottheit vollständig in einander; und wie auf einer Seite die Seele des Einzelmenschen, nach orientalischer Anschauung, in der allgemeinen Weltseele unterging, so fehlte auf der anderen noch gänzlich die erste Bedingung der Wissenschaft vom Menschen, die Kenntniß von dem Baue und von den Verrichtungen des menschlichen Organismus.

1. Das einzige Beispiel unserer Geschichte von permanent stationärer Ausbildung bieten **die Chinesen**, und sie sind schon hierdurch von besonderem Interesse für den Anthropologen. Er findet bei ihnen Kindlichkeit, Sanftmuth, Treuherzigkeit und Zufriedenheit, aber auch Arglist und Verschlagenheit in Einer Person, verbunden mit großen mechanischen Anlagen, ohne Größe und Kräftigkeit der höheren Denk- und Gefühlsthätigkeiten. — Der Unveränderlichkeit der chinesischen Cultur im Allgemeinen entsprechend, stehen auch die Kenntnisse der Chinesen in der Anthropologie gegenwärtig noch auf demselben Standpunkte, den sie vor Jahrtausenden einnahmen. Anatomie und Physiologie sind bei ihnen unbekannte Studien, weil sie sich um des abgeschiedenen Geistes der Verstorbenen willen vor Sectionen fürchten; doch existiren angeblich um 1000 v. Chr. entworfene Abbildungen der Eingeweide und Gefäße des menschlichen Organismus, die zwar viele Fehler enthalten, aber auf eigener Anschauung beruhen. Der Mensch ist — nach den chinesischen Anschauungen in der Psychologie — unter allen Wesen das Einzige, welches Verstand zur Unterscheidung hat: er steht, als Gattung gedacht, in der Mitte zwischen Himmel und Erde und hat im Weltganzen die Bestimmung, als Träger der sittlichen Weltordnung das Gleichgewicht aufrecht zu erhalten. Der Mensch ist wan wut tschi lin — „aller Dinge Geist." Mencius sagt: „Wenn man von dem Athem oder Leben spricht, so ist kein Unterschied zwischen Menschen und Thieren in Beziehung auf ihr Wissen und Handeln; aber wenn man von ihrer Vernunft spricht, wie könnte sich bei Thieren Liebe, Gerechtigkeit, Anstand und Weisheit in Vollkommenheit vorfinden?" Der Schukin lehrt, daß der Mensch fünf Sinne habe: die Gestalt, die Sprache, das Gesicht, das Gehör und das Denkvermögen. Auch werden ihm sieben Gemüthseigenschaften zugeschrieben: 1. er kann sich freuen; 2. er kann zornig werden; 3. er kann sich betrüben; 4. er kann lustig sein; 5. er kann Liebe haben; 6. er kann Haß empfinden; 7. er kann Verlangen nach Etwas haben. Alle Menschen — spricht Mencius — haben ein mitleidiges Herz; alle Menschen haben ein Herz, das sich des Lasters schämen kann; alle Menschen haben ein Herz, welches geneigt ist, Achtung und Respect zu zollen; alle Menschen haben ein Herz, welches zwischen Recht und Unrecht unterscheiden kann. Ein mitleidiges Herz aber ist Liebe; ein Herz, das sich des Lasters schämen kann, ist Gerechtigkeit; ein Herz, welches Achtung und Respect zollen kann, ist Anstand; ein Herz, das zwischen Recht und Unrecht unterscheiden kann, ist Weisheit. Diese Tugenden sind nicht von Außen in uns hineingekommen, sondern wir besitzen sie wesentlich. — Der Verstand ist im Magen zu suchen: ein heller Kopf heißt in der chinesischen Sprache ein heller Bauch. Auch glaubt man, daß das

Clima von großem Einfluß auf den Menschen ist. Confucius: „Die Leute mit einem geduldigen und milden Geiste zu unterrichten und sich nicht zu rächen an Einem, der sich unvernünftig gegen mich beträgt, dies ist der Geist vom Süden; unter den Waffen zu liegen und furchtlos dem Tode entgegen zu gehen, das ist der Geist vom Norden und das Element des Tapfern."

Vgl. Lechler, Acht Vorträge über China. Basel 1862.

2. Auch **die Inder** brachten es noch nicht zu einer wirklichen Menschenkenntniß. Mild und furchtsam, zur Melancholie und zu weichlichen Vergnügungen geneigt, Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb klein, Verheimlichungstrieb und Vorsicht groß, Vergleichungsvermögen und Ehrfurcht als Centralthätigkeiten im Geiste des Inders, indeß Selbstgefühl und Schlußvermögen entschieden zurücktreten, die Fertigkeiten aber die leitenden Sinne sind, welche durch Concentrirungssinn, Anhänglichkeit, Gewissen und Beifallsliebe unterstützt werden: das ist die Geistesorganisation, welche naturgemäß zur unabänderlichen Ergebung in eine höhere Nothwendigkeit, zur Aufopferung des eigenen Meinens und Beliebens tendirt. Der Grund der indischen Sittlichkeit ist die Naturnothwendigkeit, nicht die persönliche Freiheit des Individuums. Es wird dem Inder Friedfertigkeit, Geduld, Sanftmuth, Nachgiebigkeit, Bescheidenheit, Höflichkeit, Ehrerbietung vor Aeltern und Wahrhaftigkeit zur Pflicht gemacht; gegen die Menschen im Allgemeinen hat er jedoch keine Pflicht, nur gegen die Brahmanen, Xatrija, Vaiçja; den Çudra aber ehrt der Brahmane, wie das Thier. — Der Weg zur Seligkeit ist für den Inder die Erkenntniß der Seele: durch diese Erkenntniß kommt er zur Einsicht, daß er weder ist, noch existirt, noch etwas ihm ist. Alles, was im Bewußtsein vorkommt, wird von der Seele reflectirt, aber als ein Bild, das den Krystall der Seele nicht beschmutzt, ihm auch nicht gehört. Die Ablösung von dem Körper ist die höchste Befreiung der Seele, indem dadurch für sie die Natur aufhört. — Die Kenntniß des menschlichen Leibes kann, nach diesen Anschauungen von seinem Werthe, natürlich nur eine geringe sein. In dem von Susrutas verfaßten Sanskritwerke Ayur-Veda findet sich keine Beschreibung, sondern eine Zählung, Messung und Eintheilung der menschlichen Organe. Als Centrum der Gefäße und der Nerven wird der Nabel angesehen. Aus dem an sich wässrigen Chylus, der in der Leber und Milz seine rothe Farbe erhält, entsteht das Blut, der Urquell des Lebens, aus welchem dann das Fleisch, aus diesem das Zellgewebe, aus diesem die Knochen werden. Die Knochen aber bilden das Mark, und dieses den Samen. Urstoffe des Organismus sind Luft, Schleim und Galle; ein organisches Feuer durchdringt und erhält ihn. Die fünf Sinne entsprechen den fünf Elementen: Erde, Wasser, Licht, Luft und Aether. Wasser, Milch und Honig sind die ersten diätetischen Mittel; vermöge bestimmter Elixire aber gelingt es, das Einzelleben des Menschen fünfhundert, ja zehntausend Jahre zu erhalten.

Vgl. Heßler, Dissertatio de antiquorum Hindorum medicina et scientiis

physicis, quæ in Sanscriticis operibus exstant. Wirceb. 1830. — Ersch u. Gruber's Encyklopädie: „Indien" von Benfey. — Lassen, Indische Alterthumskunde. Bonn.

3. Das priesterliche Volk **der Aegypter**, deren Nationaldenkmal ein riesiges Grab, die Pyramide, ist, und deren Ideal die Jahrtausende hindurch in unbeweglich feierlicher Stellung liegende Mumie war, wurde zwar durch die Sitte des Einbalsamirens der Leichen auf die Anatomie hingewiesen, brachte es jedoch Jahrhunderte hindurch nicht über die elementarsten Kenntnisse in derselben hinaus. In den niederen Kasten geschah das Einbalsamiren auf rohe Weise; in den höheren Kreisen hingegen wurde das Gehirn durch die Nase herausgezogen, wurden die Eingeweide, mit Ausnahme des Herzens und der Nieren, durch einen Schnitt auf der linken Seite des Unterleibes entfernt, und wurde die Leiche dann, nachdem sie siebenzig Tage in kohlensaurem Natron gelegen, durch Myrrhen, Cassia und andere Gewürze einbalsamirt. Den Körper führten die Aegypter auf vier Elemente zurück, und die einzelnen Theile desselben glaubten sie unter dem Einflusse von Dämonen stehend. Die ägyptische Diätetik war sehr ausgebildet: Mäßigkeit und Reinlichkeit wurden als göttliche Gebote aufgestellt; Salben, Baden, Frottiren, Beschneidung waren allgemeiner Gebrauch. — Eine in das Wesen des menschlichen Geistes eingehende Psychologie findet sich bei den Aegyptern nicht. Sie nahmen, nach Herodot, als die ersten eine Unsterblichkeit der Seele an; allein diese Unsterblichkeit ist an die Einbalsamirung des Leichnams gebunden: die individuelle Unsterblichkeit hat die Dauer der Mumie zu ihrer Bedingung.

Vgl. Bunsen, Aegypten's Stellung in der Weltgeschichte. 1845 bis 1846. — Roth, Geschichte der abendländischen Philosophie.

4. Von **den Persern** sind uns durch die Geschichte keine anthropologischen Kenntnisse überliefert worden. Nur das Eine wissen wir, daß der Mensch als Kämpfer zwischen Licht und Finsterniß aufgefaßt wurde, und daß seine Seele, wenn er dem Lichte nachgeht, über die Himmelsbrücke weg zu den Seligen gelangt, der Böse hingegen von der Brücke herab in den Abgrund stürzt. — Weiter waren die durch Moses mit den Aegyptern in naher wissenschaftlicher Verwandtschaft stehenden **Hebräer** in der Kenntniß des menschlichen Leibes vorgeschritten. Sie hatten eine priesterliche Heilkunde, ohne jedoch den leiblichen Organismus des Menschen zu untersuchen, da ihnen ein entschiedener Abscheu vor der verunreinigenden Berührung von Leichen eignete. In der späteren Zeit waren die Kenntnisse der Juden von dem leiblichen Leben, wie aus dem Talmud hervorgeht, wesentlich griechischen Ursprungs (wie die Kenntniß von der Entwicklung des Fötus), bis im Mittelalter auch auf somatologischem Gebiete das Wissen der Israeliten mit dem der Araber verschmilzt. — In der Psychologie überragten die alten Hebräer alle orientalischen Völker, obschon auch hier, dem ganzen Charakter des Volkes entsprechend, nur eine Seite, die ethische, eine wahrhafte Durchbildung erhalten hat. Die Schöpfung des Menschen wurde als Zweck und Ziel der Welt aufgefaßt, indem Gott im Menschen nicht nur seine Herrlichkeit zeigt, sondern er auch von ihm als

seinem Ebenbilde verherrlicht wird. Der Mensch gehört nach einer Seite Gott an, der ihm von seinem Geiste einhauchte, und nach der anderen Seite der Natur, denn sein Leib ist aus Erde geschaffen. In dem Paradiese d. i. dem Zustande, in dem Gott, Natur und Mensch Eins sind, trat jedoch durch den Menschen die Entzweiung mit Gott ein, die Entgegensetzung gegen den Willen Jehova's, die Sünde, und damit die Erkenntniß des Guten und Bösen. Dem sündigen Menschen gegenüber erschien sodann Gott als heilige und gerechte Macht, die in dem Gesetz die Heiligkeit des Eides und der Verträge, die Ehrfurcht vor Aeltern und Alten, Keuschheit und Heilighaltung der Ehe, sowie Achtung vor dem leiblichen und sittlichen Leben und Eigenthum Anderer forderte. Der Grund der Gesetzübertretung sollte in der Lust, also im Willen, gesucht werden. Der Wille wurde als Grundvermögen des menschlichen Geistes wie auch als das Primitive in Gott angesehen. Der Geist des Menschen war den Israeliten das vorzüglichste Subject der Gottebenbildlichkeit des Menschen, weil Gott als Geist erkannt wurde. Geist und Materie wurden durch die Seele verbunden gedacht. Die Seele — sagt der Israelit — ist das Blut und ist im Blute; sie ist auch in den Organen der Athmung und Ernährung; sie ist überall, wo Leibesleben ist, und nur deshalb vorzugsweise „im Blute" und „das Blut" genannt, weil alle Thätigkeit des Leibes vom Zufluß des Blutes abhängt, das Blut als Alles bedingende Basis und als allumfassender Quell des physischen Lebens aufzufassen ist. Das Herz ist die innere Mitte des ganzen menschlichen Organismus, der Mittelpunkt des leiblichen und zugleich der Mittelpunkt des geistig-seelischen, und zwar des wollenden, denkenden und fühlenden Lebens.

Vgl. F. Delitzsch, System der biblischen Psychologie. —

B. Griechenland und Rom.

§ 7.

Die Geschichte der griechischen Anthropologie von den jonischen Philosophen bis zu Sokrates.

In **Griechenland** wird der Geist von dem Despotismus der Natur erlöst und frei; jedoch so, daß er die Natur zu seinem Inhalte hat und sie sinnig und maßvoll auffaßt und gestaltet. Es tritt in Griechenland der schöne Mensch auf: Schönheit ist das Ideal, das Wesen und Leben des Menschen. Schönheit aber ist innige und innerliche Einheit von Natur und Geist. In dieser Einheit steht der Grieche auch mit seinem Denken. Er gibt sich mit ihm dem sinnlichen Dasein hin und sucht ein Princip zur Erklärung dieses Daseins. So erhebt sich der Mensch zur Selbstständigkeit, aber noch nicht zum freien Ich; nur zur naturwüchsigen Harmonie des Innern und Aeußern. Und so gelangt denn der Grieche

auch in seinen Forschungen über die Seele zur Betrachtung ihrer Einzelnheit: sie ist ihm das Princip des Einzelwesens, die Quelle, aus der es seine Existenz wie seine Thätigkeit erhält und immer von Neuem schöpft. Doch ist die Einzelseele noch nicht von der Weltseele losgelöst: Weltseele und Einzelseele sind innig mit einander verbunden, stehen beide in harmonischer Beziehung auf einander. Zuerst aber in der Weltgeschichte haben sich die Griechen zu der Erkenntniß erhoben, daß die Seele das Princip der Bewegung für den Leib und daß sie das Wahrnehmende sei. Und zuerst auch haben die Griechen wirkliche anatomische und physiologische Forschungen angestellt.

1. In **Jonien**, wo schon das Epos entstanden und wo die griechische Geschichte ihren Anfang nahm, erschienen auch die ersten Philosophen, welche Betrachtungen über den Menschen anstellten. Sie erklärten das Einzelleben aus dem allgemeinen Weltleben. **Thales** aus Milet (geb. 640 v. Chr.), der bei den Aegyptern Astronomie studirte, eine Sonnenfinsterniß vorhersagte und das Jahr auf 365 Tage bestimmt haben soll, hielt für den Alles erzeugenden und Alles in sich zurücknehmenden Urstoff das Wasser. Von allen Einzelwesen aber glaubte er, daß sie, wie der Magnet und der Bernstein, beseelt seien. Ueberall — das war sein Grundgedanke — ist Seele, im Universum und im Menschen. — **Anaximander** aus Milet (geb. um 620 v. Chr.), der Schüler des Thales, der vermittelst eines Sonnenzeigers die Sonnenwenden und Nachtgleichen gezeigt und eine Himmelskugel verfertigt haben soll, erhob sich bereits zur Annahme eines qualitativ unendlichen, ursprünglichen und unbegränzten Grundelements, welches Alles in sich enthält und Alles regiert und aus dem in langen Zwischenräumen unendliche Welten oder Götter entstehen, wie sie auch wieder in dasselbe zurückgehen. Die einzelnen Dinge werden durch Sonderung entgegengesetzter Elemente. Die Thiere erzeugt Feuchtigkeit und Wärme; der Mensch ist zuerst in Fischgestalt. — Die unbestimmt gelassene Besonderheit des anaximandrischen Urstoffes wollte der Schüler Anaximander's, **Anaximenes**, als die Luft feststellen, die unermeßlich, unendlich und in steter Bewegung sei, und welche die ganze Welt, sowie die menschliche Seele, die auch aus Luft bestehe, zusammenhalte, durch Verdichtung als Wind, Wolke, Erde, Steine 2c., durch Verdünnung als Feuer erscheine.

2. Einen wesentlichen Fortschritt in der Auffassung des Natur- und damit auch des Menschenlebens machte **Heraklit** von Ephesus (500 v. Chr.), der Dunkele genannt, — als er das ruhige Sein in dem ewigen Flusse des Werdens aufgehoben sah. Seine Gedanken sind: Alles Sein ist ein Werdendes. Das Werden ist die Wahrheit aller Dinge. Alles fließt! Der Strom, die stete Vernichtung, der Streit ist der Vater aller Dinge. Dieser Strom und dieser Streit ist im Feuer verkörpert. Die Welt ist ein ewig lebendes, in bestimmten Stufen und Maßen erlöschendes und sich wieder entzündendes Feuer. Die höchste Klarheit dieser Flamme ist die Seele, und ihr größtes Hemmniß ist die Erde. Alle Dinge sind Mitteldinge zwischen beiden, stufenweise Manifestationen des Kampfes zwischen

Feuer und Erde, zwischen Seele und Materie. Wegen ihrer Verbindung mit dem Körper ist die Menschenseele unvollkommen. Die Augen und Ohren sind, weil sie barbarische Seelen haben, schlechte Zeugen für den Menschen, und nur die Vernunft gilt als Richterin der Wahrheit; nicht aber die erste beste, sondern die göttliche und allgemeine. Darum ist auch das wahre Wissen dasjenige, welches den Gesetzen entspricht, und die Tugend ist die Zufriedenheit. — **Diogenes** von Apollonia auf Kreta (um 450 v. Chr.) erfaßte gleichfalls die innigste Durchdringung von Natur und Geist, sah aber als Grundstoff ein Etwas zwischen Feuer und Luft an. Auch die Seele ent- und besteht aus diesem Urstoffe: als das Erste, woraus alles Uebrige, erkennt sie; weil sie das Subtilste und Feinste ist, bewegt sie alles Andere. Nur dadurch, daß sie in die Adern des Körpers dringt und sich allen Gliedern mittheilt, ist der Körper belebt. — Bei Betrachtung über die Entstehung des Bewußtseins gab Diogenes zugleich eine Beschreibung der Gefäße, — die älteste, von der wir überhaupt Kenntniß haben. Und von hier aus soll er auch eine Erklärung des Schlafes versucht haben, der entstehe, wenn das Blut, sich überall verbreitend, die Adern erfülle, und die in ihnen eingeschlossene Luft in die Brust und Lufthöhle treibe; wenn aber alles Luftartige aus den Adern verschwinde, so erfolge der Tod. — **Anaxagoras** aus Klazomenä, zu Athen Freund des Perikles, aber von der atheniensischen Theologie der Gotteslästerung angeklagt und dem gewaltsamen Tode nur durch die Flucht nach Lampsakus entgangen, wo er 428 starb, frug zuerst nach dem Grunde des Werdens. Er fand im Werden Zweckmäßigkeit, und sonderte deshalb von der Stoffwelt die nach Zwecken handelnde Intelligenz, den Geist, ab. Ihm ist der Geist das Princip der Welt. Der Geist brachte Bewegung in das Allruhende und ordnete die Welt, indem er das Gleichartige, die Homöomerien (Urbestandtheile der Dinge), verband, so jedoch, daß in jedem Körper noch kleine, mehrentheils nicht wahrnehmbare Theile von den übrigen Körpern zurückblieben und dadurch die verschiedenen Körper wurden. Die Materie selbst ist so ewig wie der Geist, und die Bestandtheile der Körper sind ewig und unvergänglich; der Geist ist daher nur der Weltordner. Kriterium der Wahrheit ist der Verstand, indeß die Sinne wegen ihrer Schwäche die Wahrheit nicht beurtheilen können.

3. Der anaxagoräischen Teleologie trat mit Entschiedenheit **Empedokles** aus Agrigent (um 460 v. Chr.) entgegen. Nach ihm ist die Welt von Ewigkeit her vorhanden und aus den vier Elementen — Feuer, Luft, Wasser, Erde — zusammengesetzt. Alle Veränderungen in der Natur erfolgen durch die Gegensätze der Freundschaft (des Vereinenden) und Feindschaft (des Trennenden). Deshalb gibt es weder ein Entstehen, noch ein Vergehen, sondern nur Veränderung und Trennung des Vereinigten zu neuen Verbindungen; über diesen aber waltet der Zufall. — Aus der Betrachtung der Versteinerungen und Fossilien schöpfte Empedokles seine Anschauungen über die Entwicklungsgeschichte der organischen Wesen: zuerst waren nur Pflanzen; dann entstanden einzelne Glieder der Thiere; später verbanden sich diese zu einem Ganzen; zuletzt entsteht Neues nur durch Zeugung. Der Keim

bei der Zeugung wird durch Vermischung des männlichen und weiblichen Samens. Die Geister sind wegen eines Frevels in Körper verwandelt: sie werden vom Blute ernährt und wandern in Pflanzen und Thiere und von da wieder in den Menschen. Der Mensch enthält die Elemente in sich; darum kann er sie auch außer sich erkennen, denn das Erkennen kommt durch das Zusammentreffen der verwandten Elemente zu Stande, des äußeren Aethers mit dem des Auges, des Erdigen der Speise mit dem der Zunge &c.

Mit der Erde sehen wir Erde, mit Wasser das Wasser,
Mit Luft göttliche Luft und mit Feuer das ewige Feuer,
Mit der Liebe die Liebe, den Streit mit traurigem Streite.

4. An die Stelle einer Anzahl qualitativ bestimmter und unterschiedener Urstoffe setzten **Leucipp** und **Demokrit** (460—361 v. Chr.) die Atomenlehre, und an die Stelle des ordnenden Weltgeistes die Nothwendigkeit. Da nicht Alles entstanden sein kann, sondern etwas Ewiges vorhanden sein mußte, und da aus Nichts Nichts wird, so mußten ursprünglich — das ist Demokrit's Folgerung — Atome sein d. i. qualitativ identische, unendlich kleine, von Ewigkeit her vorhandene, an sich weder active noch passive Körper, aus deren unendlicher Menge die Welt durch Bewegung entstand. Alle Dinge bestehen aus Atomen, und die Verschiedenheit der Dinge macht nur die verschiedene Gestalt, Ordnung und Lage der Atome aus. Die Seele besteht aus den feinsten Feueratomen, welche den ganzen Körper durchdringen und sich durch das Athmen unaufhörlich erneuern. Von den Körpern gehen stets feine Ausflüsse aus, die unsere Sinnesorgane berühren: dadurch entstehen die Sinneseindrücke. Auch die Vorstellungen der Seele sind solche Ausflüsse aus den Körpern, welche von der Seele als Bilder aufgenommen werden.

5. Unabhängig von der Erfahrung und den trügerischen Sinneseindrücken wollten **die Eleaten** auf dem Wege der Speculation die Wirklichkeit ergründen. Xenophanes (geb. 516 v. Chr.), Parmenides und Zeno gingen von den Grundsätzen aus, daß das All Eins und Gott allen Dingen eingepflanzt sei, gelangten aber damit, gegenüber der empirisch gegebenen Wirklichkeit, nur zu der Erkenntniß des Widerspruchs zwischen beiden. Kriterium der Wahrheit war ihnen das Wahrscheinliche. Xenophanes soll zuerst Seele und Geist unterschieden haben.

6. **Pythagoras** (584 zu Samos geboren) versuchte mit seiner Schule die Gesetze zu ergründen, welchen die Veränderungen der Körperwelt unterliegen. Als herrschendes Naturgesetz wurde das jede Täuschung ausschließende Gesetz der Zahl erkannt. Das Wesen der Zahl drückt das Wesen der Dinge aus, und da alle Zahlen entweder gerade oder ungerade sind, so sind auch alle Dinge entweder gleichmäßig theilbar oder nicht, begränzt oder unbegränzt. Die Ungleichartigkeiten des die Welt zusammensetzenden Begränzten und Unbegränzten werden durch die Harmonie zur Weltordnung verbunden. Die Harmonie des Weltalls besteht aus Zahlenverhältnissen: sie ist nach den musikalischen Intervallen der Weltkörper unter einander bestimmt, und wir

hören sie nur nicht, weil wir selbst darin leben, auch jeder Ton nur durch die entgegengesetzte Stille vernommen wird, die Sphärenharmonie aber ohne Pause ist. — Unter den Bewohnern des beseelten und weise geordneten Weltalls nimmt der Mensch eine mittlere Stellung ein, indem die Götter, Geister und Heroen über ihm, die Thiere und Pflanzen unter ihm stehen. Die Menschen sind himmlischer Herkunft; sie gehören zu den Geistern, welche bei der Entstehung der Welt aus dem Aether, dem Urgeiste, hervorgingen, seitdem den Himmel bewohnten und nun zur Buße auf die Erde herabstürzen und Menschen werden mußten, um endlich nach überstandenem irdischen Aufenthalte und vollendeter Seelenwanderung zum Aufenthalt im Himmel wieder zurückzukehren. Der Mensch besteht aus Leib, Seele und Geist. Der Leib entsteht aus dem Samen, der ein Tropfen vom Gehirn ist. Die Gebärmutter nimmt diesen Hirntropfen auf; in ihr werden aus ihm Lymphe und Blut, und aus diesem bilden sich Fleisch, Sehnen und Knochen; aus dem in ihm eingeschlossenen warmen Dunste aber entwickelt sich die Beseelung und Empfindung. Die erste Gestaltung zu einer neuen Frucht empfängt das in der Gebärmutter Geronnene nach vierzig Tagen; geboren wird die Frucht nach den Verhältnissen der Harmonie in sieben oder neun oder höchstens zehn Monaten. Die Frucht enthält alle Grundvermögen zum Leben nach den Verhältnissen eben dieser Harmonie, indem jedes der Vermögen sich in geordneten, fest geregelten Zeiten entwickelt. — In dem zur Welt geborenen Menschen ist — wie der Pythagoräer Philolaus aufstellt — der Kopf der Sitz der Vernunft, das Herz der Sitz der empfindenden Seele, der Nabel die Quelle der Ernährung. — Alkmäon aus Kroton (der auch ein Schüler des Pythagoras und zugleich der erste vergleichende Anatom gewesen sein soll) nennt als den Sitz der den Körper beherrschenden Seele das Gehirn: mit dem Gehirn hängen alle Sinneswerkzeuge zusammen. Auch scheinen die Pythagoräer zuerst von der äußern Gestalt der Hirnschale auf die Gestalt des Gehirnes, und von dieser auf die Größe der einzelnen Geistesthätigkeiten geschlossen zu haben, indem sie Niemanden in ihre Schule einließen, dessen Kopf und Antlitz sie vorher nicht sorgfältig untersucht hatten. Dennoch hat der Körper nach ihrer Anschauung an sich keinen Werth: die Seele ist in ihn nur wie in ein Grab zur Strafe für einen vorirdischen Frevel begraben; er ist nur wichtig, weil ohne ihn die Seele die zur Erkenntniß nothwendigen Sinne nicht gebrauchen kann. — Der Geist ist erst nach der Geburt vom Himmel mit dem Körper verbunden, und ihm allein kommt Einsicht und Denken, Vernunft, zu, weil er vom Aether stammt, und deshalb auch, wie er vor dem irdischen Leben existirte, nach dem Tode des mit ihm verbundenen Körpers fortdauert, indeß die dem Körper eigene vernunftlose Beseelung mit dem Körper entstanden, an ihn gebunden und mit ihm vergänglich ist. Die Aufgabe des irdischen Menschen ist, das Wissen von denjenigen Gegenständen zu erlangen, welche ihrer Natur nach unveränderlich und ewig sind. Und die Weisheit hat keinen andern Zweck im Auge, als durch ihre Belehrungen den menschlichen Geist von dem Sklavenjoche der Begierden (die

ihren Sitz in der Brust oder dem Herzen haben) zu befreien, ihn zur Gottähnlichkeit zu führen und würdig zu machen, dereinst in die Versammlung der Götter einzutreten.

7. **Hippokrates** (460 v. Chr. auf der Insel Kos geb.) betrachtete von den Grundsätzen des Empedokles aus als Arzt die Erscheinungen des Lebens, und kam dabei zu dem Resultate, daß die Kenntniß des Menschen, wie die Heilkunde, die auf dieser beruhe, nur durch die zur Erfahrung erhobene sinnliche Beobachtung erlangt werden könne. Er ist deshalb gewiß auch die erste Veranlassung gewesen, daß von nun ab zuweilen neben den Zergliederungen von Thieren Sectionen von Menschen vorgenommen wurden. Aus den vier Grundstoffen der Welt: Feuer, Wasser, Erde und Luft, ließ er den Menschenkörper hervorgehen, die sich in vier Hauptflüssigkeiten: Blut, Schleim, gelbe und schwarze Galle, metamorphisiren. Den aus diesen Stoffen gebildeten Leib durchdringt als Lebensprincip die angeborne Wärme, welche ihm das Vermögen, nach Außen zu wirken, gibt. — Außer einer ziemlich genauen Osteologie scheint Hippokrates nur wenig anatomische Kenntnisse besessen zu haben. Bei den Hippokratikern, besonders bei den späteren, zeigt sich aber ein ziemlich genaues Wissen vom Bau und von der Vertheilung des Gefäßsystems; und wenn bei den früheren die Angaben über das Nervensystem noch sehr unvollständig sind und Gefäße, Sehnen und wahre Nerven oft verwechselt werden: so erscheint späterhin eine überraschende Kenntniß von einzelnen Nerven des Gehirns und des Rückenmarks, und wird das Gehirn als Behälter einer wässrigen Flüssigkeit (welche durch die Nase und den Schlund abfließt, um die Hitze des Herzens zu mäßigen), als das Secretionsorgan des durch den Rücken zu den Hoden geführten Samens, als Organ des Sehvermögens und als Vermittelungspunkt vielfacher Sympathieen einzelner Körpertheile betrachtet.

Vgl. Hegel, Geschichte der Philosophie. Der sämmtlichen Werke 14. Band. — Schleiermacher, Sämmtliche Werke. „Zur Philosophie." 2. u. 4. Band. — Röth, Die Geschichte der abendländischen Philosophie. 2. Band. — Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin. —

§ 8.

Sokrates, Platon und Aristoteles.

1. **Sokrates**, der größte geistige Grieche, — groß in seiner hingebenden Anhänglichkeit an seine Schüler, in seiner uneigennützigen Liebe zur Wahrheit und in der Uebereinstimmung seines Lebens mit seiner Lehre — setzte an die Stelle der Philosophie der Natur die Philosophie des Menschen. Er machte den Menschen zum Schauplatz seiner Forschungen. Sein Gedankengang ist folgender: Das Wissen hat keinen andern Gegenstand, als das menschliche Leben, und für das Leben gibt's kein Heil außer dem Wissen. Das Ziel alles Philosophirens ist die Selbsterkenntniß: sich nicht zu erkennen und von dem, was man nicht weiß, zu glauben, daß man es wisse, kommt dem Wahnsinn am nächsten. Das Wissen aber muß in engster Verbindung mit dem

Thun stehn: Wissen und Sittlichkeit gehören zusammen. Das Wahre ist das Gute, und das Gute das Wahre. Wer das Schöne und Wahre kennt, wendet es auch auf's Leben an; wer weiß, was unedel ist, flieht es; wer nicht recht handelt, ist eben so wenig weise als sittlich. In diesem Leben ist zwar die Erkenntniß der Seele schwach, denn sie wird beständig von dem Leibe, mit dem sie eng verbunden ist, zur Erde herabgezogen, und kann das volle göttliche Licht gar nicht vertragen. Wenn wir aber einmal frei von den Fesseln dieser Hülle emporschweben, dann werden wir das Licht und die Wahrheit selbst schauen, und das gegenwärtige Leben wird uns in der Erinnerung als ein dunkler Zustand erscheinen, in welchen wir niemals zurückzukehren wünschen. Und wir werden einst emporschweben, — denn die denkende und wollende Persönlichkeit kann nicht aus der immer wechselnden Natur erklärt werden, weil die Seele selbst, diese denkend-wollende Persönlichkeit, das Gesetz des Weltalls, als eines sittlichen, also den Entstehungsgrund des Weltalls in sich trägt. — Die Methode, welcher sich Sokrates bei seinem Philosophiren bediente, bestand in der Aufsuchung höherer Begriffe von niederen aus, und in allgemeiner Bestimmung der Begriffe. Indem er von einzelnen concreten Fällen ausging, das Einzelne unter sich verglich und damit das Zufällige vom Wesentlichen schied, brachte er eine allgemeine Wahrheit so zum Bewußtsein, daß er ihr Was, ihr Wesen und ihren Inhalt entwickelte und definirte. Zur Voraussetzung hat diese Methode die Anerkenntniß, daß das Wesen der Gegenstände im Denken erfaßt wird, daß das Bewußtsein von der Wahrheit und von Gott als etwas Ursprüngliches in dem Menschen wohnt und in ihm gegenständliche Wahrheit hat, weil jede Seele schon vor der irdischen Geburt existirte und aus diesem vorzeitlichen Dasein wahre und richtige Begriffe besitzt, die nur vor der großen Anzahl der zeitlichen Erscheinungen in den Hintergrund treten, durch geschicktes Fragen aber entwickelt werden können, und also Jeder der ihm eingebornen Wahrheit sich wieder erinnert. — Weil das positive Philosophiren des Sokrates entschieden ethisch war, darum blickte er mit Verachtung auf die Naturphilosophie und Mathematik, und darum ging er nicht einmal in der freien Natur spazieren, weil er von Bäumen und Gegenden nichts lernen könnte. Durch die gewöhnliche Naturphilosophie — sagte er — wird der Blick des Menschen nicht aufwärts, sondern abwärts, nicht auf das Göttliche, sondern auf das Sinnliche gerichtet, indem man über dem Einzelnen das Ganze vergißt. Doch scheint auch er von dem Aeußeren des Menschen auf das Innere, und zwar von der äußeren Kopfgestalt auf den Geist geschlossen zu haben, denn Plutarch erzählt, daß Sokrates, nachdem er den Kopf des Alcibiades untersucht hatte, verkündete, es würde dieser zu den höchsten Würden des Landes emporsteigen. —

2. Trotz der großen Opposition des Sokrates gegen die Naturphilosophie stellte doch sein größter Schüler wieder eine solche auf. **Platon** (429—348) wollte die Alleinheit der Eleaten und den ewigen Wechsel der Jonier vereinen, indem er dem an sich ewig und unveränderlich Seienden das niemals Seiende, sondern stets Werdende und Vergehende,

ewig Veränderte entgegenstellte. Er erhielt damit eine zwiefache Ordnung der Dinge. Die sinnliche Welt erschien ihm nur als die körperliche Offenbarung der übersinnlichen Ideen. Das wahrhaft Wirkliche war ihm das über alle Gegensätze des Endlichen erhabene Urbild alles Seienden, das in dem vielen Gleichnamigen Gemeinsame, die nur durch das Denken zu schauenden Ideen, — eine Vielheit von bewegten und lebendigen Substanzen, deren Stufenreihe der höchsten Idee, der des Guten, untergeordnet ist. Diese höchste Idee, Gott, schuf die Welt nach ihrem Ebenbilde gut und vollkommen und beseelte alles Lebendige mit den Ausflüssen ihres ewigen Geistes, so daß also die Welt und jegliches Geschöpf nach idealen Zwecken geordnet ist. Dieses teleologische Princip ist das Neue, was Platon der früheren Naturphilosophie zufügte und was ihm in den christlichen Schulen des Mittelalters so große Bedeutung verschaffte. — Die Gestirne sind für Platon selige und vernünftige Wesen, die in der Vollkommenheit ihrer Gestalt und Bewegung das maßvolle Leben der Idee nachahmen. Der lebenden Wesen sind vier Arten: die Götter, die Bewohner der Luft, die Wassergeschöpfe, die auf der Erde sich bewegenden Thiere und Menschen. Der menschliche Körper ist nur ein passives Subject, auf dem die Thätigkeiten der Seele sichtbar werden, wie der Weber auf der Leinwand mit dem Pinsel das Bild abdrückt. Die Seele ist immateriell, das Unsichtbare des menschlichen Wesens, während sein Sichtbares der Körper ist: das Sichtbare ist das Beherrschte, das Unsichtbare das Herrschende. Die Seele ist die alleinige Ursache aller Thätigkeit; sie ist der eigentliche Mensch. Sie ist eine dreifache: eine vernünftige, eine empfindende und eine vegetative. Das Wissen ist zunächst ein sinnliches, das einerseits das Auffassen bloßer Bilder, der Schein, andrerseits das Erfassen der wirklichen Dinge, die richtige Meinung, ist. Das intelligible Wissen aber erscheint entweder als Verstand, wo die Seele noch das Sinnliche und seine Bilder als feste Voraussetzung hat, in denen sie aber nicht das Sinnliche, sondern das Gedachte meint, z. B. die geometrischen Figuren; oder als reines Denken in sich, als Vernunft, wo die Seele von den Ideen beginnt und durch die Ideen zu den Ideen kommt. Das Praktische erscheint auf dreifache Weise: a. Als Begierde, die nur auf das Einzelne geht und den Menschen treibt, sich mit den sinnlichen Objecten einzulassen. b. Ihr gegenüber steht der vernünftige Wille, welcher die Befriedigung der Begierden zurückdrängt und das Gute, Wahre und Schöne vollführt. c. Zwischen beiden in der Mitte liegt der Zorn, — wie die Begierden aufbrausend und mit der Vernunft gegen die Begierden streitend. Der gesunde Zustand der Seele, des Denkvermögens, des Muthes und Zornes und des sinnlichen Begehrungsvermögens ist die Tugend. Die Grundäußerungen der Tugend sind die vier Cardinaltugenden: Weisheit, Tapferkeit, Besonnenheit und Gerechtigkeit. — Das Wesen und der Begriff der Seele ist Selbstbewegung: Das aber, was sich selbst bewegt, ist unsterblich und unvergänglich, denn es hat seinen Ursprung und Anfang in ihm selbst und in keinem Anderen; und

eben so wenig kann es aufhören, sich zu bewegen, denn nur das hört auf, was seine Bewegung aus einem Anderen hat. Nach dem Tode der irdischen Hülle muß jede mit Gebrechen behaftete Seele so lange durch Thierformen wandern, bis sie zur Vernunfterkenntniß und Reinigkeit gelangt sein wird, wo sie dann in ihren uranfänglichen Zustand zurückkehrt. — Hier auf Erden ist die vernünftige Seele in das Gehirn eingeschlossen, während die vegetative dem Theile nach, welcher Nahrung begehrt, zwischen dem Zwergfell und dem Nabel wohnt, indem diese Stelle wie ein Stall ist, in dem ein gefräßiges Thier liegt; das Streitliebende (das Begehrungsvermögen) aber seinen Wohnort im Herzen hat, nahe dem Kopfe, damit es der Vernunft unterthan sei. Unter den Werkzeugen der Seele werden zuerst die Augen gebildet; das Sehen selbst erfolgt durch das Zusammenstoßen des äußeren und inneren Feuers, wobei sich die Lichtstrahlen kreuzen; — und so ähnlich die übrigen Sinne zu den ihnen entsprechenden Elementen. Das Herz ist die Verknüpfung der Adern und die Quelle des durch alle Glieder mit Heftigkeit herumgetriebenen Blutes. Zur Abkühlung des Herzens dienen die schwammig durchlöcherten Lungen, die sowohl die Luft als das Getränk aufnehmen. Die Leber ist der Spiegel der aus dem Kopf fließenden Gedanken und zugleich der Sitz des Weissagungsvermögens. Die Milz aber, die mit der Leber in inniger Verbindung steht, der Behälter der Unreinigkeiten des Blutes. Knochen und Fleisch entstehen aus dem Marke, dessen vollkommenster Theil, das Gehirn, die Erzeugungsstätte des Samens ist. Die Verdauung wird durch das eingeathmete Feuer, die Ernährung durch das Blut bewirkt. Der Tod trennt die Seele von ihrem materiellen Substrat.

Platon war der idealste der griechischen Philosophen. Aber dennoch hielt er das Leibliche nicht für so gering, daß es ihm nicht ein Zeichen des Geistigen gewesen wäre. Er untersuchte mit der größten Aufmerksamkeit die Physiognomieen der Jünglinge, welche kamen, um ihn zu hören; und wenn er nach Betrachtung ihrer Figur sie nicht für fähig hielt, Fortschritte in der Philosophie zu machen, so ermahnte er sie, sich eine andere Beschäftigung zu wählen, und schickte sie zurück. Ueber der Thür seiner Schule stand geschrieben: Kein unförmlicher und ungestalteter Mensch komme herein! —

Der noch größere Schüler des großen Platon ist **Aristoteles** (384 v. Chr. zu Stagira in Thracien geboren und 322 zu Chalcis in Euböa gestorben), der Lehrer Alexander's, selbst der geistige Alexander, der die Brücke zur Verbindung der griechischen mit der modernen Welt schlug, indem er das gesammte Gebiet des menschlichen Wissens von der Natur und vom Geiste zusammenfaßte und durch seine Philosophie begründete. Diese seine Philosophie ist ein entschiedener Realismus, der als Quelle alles Erkennens die drei Haupteigenschaften der Körperwelt auffaßt: die Materie, die Form und die möglichen Veränderungen derselben (Beraubung — d. h. die Negation des Bestehenden), zu denen für die organischen Wesen noch die absolute Kraft (die Entelechie) kommt: — ein Realismus, der durch Abstraction zu der Erfahrung d. i. zur Kenntniß des Gemeinsamen,

zu der Wissenschaft aber durch Erforschung der Ursachen der Erscheinungen gelangt; der aber wiederum auch die der Materie inwohnenden Kräfte, die Entelechieen, zum Fundamente aller Forschung macht, — welches metaphysische Element dann im Mittelalter zumeist betont wurde, so daß durch Aristoteles selbst jeder Fortschritt auf dem von ihm vorgezeichneten Wege der Erfahrung verhindert ward. Als die den Körper bildenden Elemente nennt Aristoteles das Warme, Kalte, Feuchte und Trockene. Sie treten zu den einfachen, gleichartigen Theilen zusammen, — zu dem Blute, dem Serum (d. i. jede dem Blute ähnliche farblose Flüssigkeit), dem Faserstoff, dem Fett, dem Mark, dem Samen, der Milch, dem Fleisch, den Se- und Excretionsstoffen, den Sehnen, den Häuten, den Gefäßen, den Haaren, den Nägeln, den Knochen, den Knorpeln, aus deren Combinationen sodann die Organe gebildet werden. Das alle Thätigkeit des Organismus erregende Princip ist die eingepflanzte Wärme, deren Träger das Blut und dessen Centralorgan das Herz, welches durch die sehnigen Fasern seiner Höhlenwandungen in beständiger Bewegung gehalten wird. Vom Herzen entspringen die gleichzeitig mit ihm pulsirenden Adern, welche sich vielfach theilen und das Blut den Organen zuführen, zuletzt in blinde Endigungen auslaufend. Durch das Blut erhalten die Organe ihr Bildungsmaterial, wie auch Empfindung und Bewegung. Das Blut wird durch die Verdauung der Nahrungsmittel im Magen und Darmkanal bereitet; die unbrauchbaren Ueberreste werden durch den unteren Theil des Darmkanals und durch die Nieren entfernt. Durch die Respiration, mittelst welcher die äußere Luft in die Luftröhre und die Lungen und von hier aus zum Herzen gelangt, wird im Herzen die übermäßige Wärme und die übermäßige Kälte verhütet. Eigentliche Nerven kennt Aristoteles nicht: die Sinnesorgane erhalten ihre Eigenschaften allein durch das ihnen zugeführte Blut. Das Rückenmark ist mit dem Gehirn verbunden; es ist aber von warmer Beschaffenheit, indeß das von zwei Häuten eingehüllte Gehirn blutleer, kalt und empfindungslos, auch seine Function keine andere als die der Schleimbildung ist. — Weil also nach Aristoteles das Herz und das durch die eingepflanzte Wärme beseelte Blut der Mittelpunkt aller organischen Thätigkeiten ist, hat auch die Seele ihren Sitz in dem Herzen. Die Seele ist die Energie des Körpers, der ganze lebendige Organismus, welcher, indem er sich selbst erzeugt, die Gliederung des Körpers ist. Man darf deshalb nicht fragen, ob Seele und Leib Eins sind, wie man nicht fragt, ob das Wachs und seine Form Eins ist. Die Seele ist die Form des Körpers, insofern diese Form durch sich selbst thätig und das bildende Princip des Leibes ist. Die Thätigkeit der Seele hat also nicht ein Substrat, an dem sie haftet, sondern ihre Thätigkeit selber ist ihre Substanz, und sie ist nicht, wenn sie nicht thätig ist. Die Seele ist demnach die ursprüngliche Wirksamkeit eines physisch-organischen Körpers, welche den letzten Zweck in sich selber hat und den Körper zum Mittel macht, — eine Entelechie. Der Leib ist nur die Möglichkeit dessen, was die Seele der Wirklichkeit nach ist, und Leib und Seele sind daher

der Wirklichkeit nach Eins, der Möglichkeit nach aber unterschieden. a. Die ernährende Seele ist die erste und allgemeinste Möglichkeit der Seele, nach welcher Allen das Leben zukommt, deren Werk Zeugen und Nahrungnehmen ist. Als besondere Gestalt ist die vegetative Seele die Pflanze; der Mensch aber hat durch sie die Macht, sich auf Kosten des Unorganischen und durch Zerstörung der äußeren Objecte zu erhalten. b. Die empfindende Seele ist nicht mehr blos Lebensprincip, sondern schon erkennend. Die Empfindung ist zwar noch leidend, denn nur wenn die Dinge da sind, kann sie deren Formen in die Seele eindrücken, und dann muß sie so empfinden und kann nicht anders. Aber doch ist sie in diesem Abschälen der Formen bereits auch activ. Wird die Empfindung in Beziehung auf das Beseelte gesetzt, so daß sie dieses beurtheilt als das Erhaltende oder Zerstörende des Lebens, so ist sie die Begierde, das Suchen der Lust, das Fliehen des Schmerzes. Das Begehren oder Wollen ist immer von der Empfindung oder Vorstellung abhängig und daher, je nach der Beschaffenheit derselben, entweder sinnlich oder vernünftig. c. Wie die empfindende Seele für sich im Thiere vorhanden ist; so gehört die dritte Seelenthätigkeit, die denkende, ausschließlich dem Menschen. Indem die Formen der Dinge durch die Empfindung Eigenthum der Seele geworden sind, sind sie als das Wesen der Dinge zugleich das Wesen der Seele. Die Seele ist also die Form dieser Formen, welche in ihr durch das Denken energiren. Zu dieser Energie des Denkens bedarf sie aber der Empfindung, so daß nicht denken kann, wer nicht empfunden hat. Ueberall, wo aber das Denken noch mit Materie zu thun hat, ist es leidend und vermischt, wie in der Erinnerung, Wahrnehmung, Vorstellung, Einbildungskraft; denn die Vorstellungen sind Bewegungen, welche in den Empfindungsorganen Spuren oder Neigungen zu denselben zurücklassen; und diese aufbewahrten Eindrücke können entweder erneuert werden ohne Beziehung auf einen bestimmten Gegenstand (Einbildung), oder sie sind Copieen gewesener Vorstellungen (Gedächtniß). Nur die thätige Vernunft als frei, rein und unvermischt, ist unsterblich und ewig; die leidende geht mit dem Körper unter. Denn die leidende Vernunft besteht nur in der Receptivität für die abgesonderten Formen der Dinge, die thätige Vernunft macht erst aus dem Stoff des Denkens etwas wirklich Gedachtes. Wenn den natürlichen Trieb im Menschen die vernünftige Einsicht leitet, so entsteht die Tugend. Durch sie ist die Glückseligkeit bedingt d. i. die vollkommene praktische Thätigkeit in einem vollkommenen Leben. Die ethischen Tugenden bestehen im richtigen Verhältniß des unvernünftigen Theiles der Seele zur Vernunft, — in dem rechten Maß, der Mitte zwischen dem Zuviel und Zuwenig.

So hat Aristoteles die vollständigste Anthropologie des ganzen Alterthums geschaffen und in seinen naturwissenschaftlichen Schriften, wie in seinen drei Büchern von der Seele und in den an diese sich anschließenden Abhandlungen über Empfindung und Empfindbares, über Erinnerung und Gedächtniß, über Schlaf und Wachen, über Träume und Ahnungen, über Länge und Kürze des Lebens, über Alter und Jugend,

über Leben und Tod, über Physiognomik 2c. klar aus einander gelegt und zu begründen gesucht. Zum Zeugniß, wie er in diesen Schriften nach allen Seiten hin ein Naturbeobachter war, diene seine „Physiognomik", in der er Gattungen und allgemeine Rubriken von Charakteren aufstellt, um dann solche Züge in den natürlichen Unterschieden des Leibes wiederzufinden. Den menschlichen Charakter parallelisirt er mit den Thiergattungen, deren physischen Bau er mit ihrem Charakter übereinstimmend findet. Die dem Embryo eingebildeten Anlagen wirken auf den ganzen Organismus und gestalten ihn auf eine ganz bestimmte Weise. Folgende Zeichen stellt er für die verschiedenen Charaktere auf: Zeichen einer muthigen Persönlichkeit sind: rauhes Haar, aufrechte Stellung des Körpers, starke und große Knochen, Rippen und Gliedmassen, bei einem geräumigen, aber eingezogenen Bauch, breite und weitausstehende Schulterblätter, weder zu knapp anliegend, noch zu fest verbunden, noch gänzlich freistehend, ein starker, nicht sehr fleischiger Hals, die Brust fleischig und breit, eine eingezogene Lende, unten eingezogene Waden, ein hellblaues Auge, weder zu weit offen stehend, noch zu viel geschlossen, eine dunkelbraune Farbe am Körper, eine scharf gezeichnete und hohe, nicht große Stirn, eine weder glatte, noch durchaus runzlichte Hüfte. Die Zeichen des Furchtsamen sind: feines Haar, dicht am Körper anliegend, langsam wachsend; um das Gesicht etwas blaß; matte und blinzende Augen; die Gliedmassen des Körpers schwach; die Beine klein, und die Hände schmal und lang; die Hüfte klein und schwächlich; eine flüchtige Haltung bei Bewegungen; nicht keck voranschreitend, sondern rückwärts gerichtet und Aengstlichkeit verrathend; der auf dem Gesicht ausgedrückte Charakterzug veränderlich und Niedergeschlagenheit anzeigend. Die Zeichen des Geistreichen sind: weicheres und zarteres Fleisch, weder ganz fest, noch stark mit Fett durchzogen; um die Schulterblätter und um den Hals herum etwas mager, sowie um das Gesicht; die Bänder um die Schulterblätter zu knapp angezogen und zu nachgebend; um die Rippen freie Bewegung; der Rücken fleischlos, der Körper weißröthlich und fleckenlos; die Haut fein; das Haar nicht zu rauh, noch zu schwarz; das Auge blau und feucht. Die Zeichen des Stumpfsinnigen sind: die Theile um den Hals und die Beine fleischig und gedrungen; die Kniescheibe rund; die Schultern hoch; die Stirn fleischig; das Auge gelblich, matt; die Wadenbeine um die Knöchel dick, fleischig, rund; die Kinnbacken groß, fleischig; die Hüfte fleischig; die Beine lang; der Hals dick; das Gesicht fleischig, ziemlich länglicht; die Bewegungen, die Stellung und der auf dem Gesicht erscheinende Ausdruck den bisher angegebenen Merkmalen analog. Merkmale des Unverschämten sind: ein offenes und glänzendes Auge; mit Blut durchzogene und dicke Augenlider; ein wenig gekrümmt; etwas hinaufgezogene Schulterblätter; die Haltung nicht aufrecht, sondern ein wenig vorwärts geneigt; in den Bewegungen rasch; der Körper rothbräunlich; die Farbe mit Blut unterlaufen; rundes Gesicht; die Brust erhöht. Der Sittsame ist in den Bewegungen langsam, gesprächig; die Stimme langsam, volltönend und lieblich; das Auge glanzlos, schwarz,

und weder zu stark offen, noch ganz geschlossen, langsam blitzend. Zeichen des Heiteren: ziemlich große, fleischige und glatte Stirn; die Gegend um die Augen tiefer liegend; das Gesicht scheint etwas schläfrig, weder sehr durchdringend, noch gedankenvoll; in der Bewegung langsam und gelassen; in der Stellung und in dem Charakter auf dem Gesicht nicht verwegen. Des unnatürlich Wollüstigen Merkmale sind: ein gebrochenes Auge; einwärts gebogene Knie; Neigung des Kopfes auf die rechte Seite; die Handbewegungen schwach und kraftlos, und der Gang gleichsam doppelt, indem er die Hüfte sinken läßt und sie wieder hebt; häufiges Umherwenden der Augen. Der zum Groll und zum Bitteren Gereizte hat ein verzogenes Gesicht; ist von schwärzlicher Farbe; mager; um das Gesicht herum gefurcht; das Gesicht runzelig, schmal; mit schlichtem und schwarzem Haar. Der Zornmüthige ist von geradem Körper, starken Seiten, heiter aussehend, rothbräunlich; hat weitabstehende große und breite Schulterblätter; große und starke Gliedmaßen; ist glatt um die Brust und um die Weichen; mit starkem Bart; der Haarwuchs des Kopfes reich und herabwallend. Der Sanftmüthige ist von kräftiger Gestalt; wohlbeleibt; hat weiches und vieles Fleisch; ist von ansehnlicher Größe und proportionirt; der Haltung nach etwas rückwärts gebeugt; der Haarwuchs oben um den Kopf herum anfangend. Der schalkhafte Spötter ist um das Gesicht fett und um die Augen runzelig; das Gesicht scheint dem Charakterausdruck nach schläfrig. Der Kleinmüthige ist kleingliedrig, mager, kleinäugig und von kleinem Angesicht. Die Schmähsüchtigen haben eine aufgeworfene Oberlippe und sind in ihren Haltungen vorwärts geneigt; braunröthlich. Die Mitleidigen sind von zierlichem Wuchs, haben weiße Haut und glänzende Augen, die Nase nach oben gestülpt und weinen viel; sie sind auch Weiberfreunde und zeugen Kinder weiblichen Geschlechts; in Bezug auf ihren Charakter verliebt, dankbar, wohlbegabt und hitzig. Gefräßig sind die, bei welchen der Theil vom Nabel bis zur Brust größer ist, als von da bis zum Halse. Der Schwelger ist von weißer Farbe, dicht behaart, von schlichten, dicken und schwarzen Haaren; auch die Schläfen sind mit dichten Haaren besetzt; das Auge glänzend und geil. Schlafliebend sind die, deren obere Körpertheile größer sind; die mit krummen Füßen; und die Warmen, welche gesundes Fleisch haben, zierlich von Gestalt sind und dicht behaart um den Bauch. — Aristoteles macht hierzu mit Recht darauf aufmerksam, daß man nicht Einem Zeichen trauen müsse, sondern nur der Verbindung mehrerer; die Zeichen sollten aber hergenommen werden aus den Bewegungen, aus den Formen, aus den Farben, aus den Charakteren, welche auf den Gesichtern abgedrückt seien; aus dem Haarwuchs, aus der Glätte, aus der Stimme, aus dem Fleisch, aus den Theilen und aus der ganzen Bildung des Körpers. Denn — sagt er — es scheinen mir Seele und Leib innig mit einander verbunden zu sein; und eine Veränderung des Zustandes der Seele zieht zugleich eine Veränderung des körperlichen Zustandes nach sich, wiederum aber eine Veränderung des Zustandes des Körpers auch eine Veränderung des Zustandes der Seele. —

Die nacharistotelischen Philosophenschulen der Griechen wiederholen in ihren psychologischen Anschauungen nur die früheren naturphilosophischen Lehren. Den **Stoikern** war die Seele, wie dem Heraklit, ein schöpferisches Feuer, — ein Theil des Aethers, bestehend aus acht Theilen: den fünf Sinnen und dem Zeugungs-, Sprach- und Denkvermögen. **Epikur** folgte Leucipp und Demokrit: Es ist ihm die Seele ein Hauch, bestehend aus den feinsten und rundesten Atomen. **Der Skepticismus** erhebt das Bewußtsein über alles Aeußere, zieht das Subject auf sich selbst zurück, verzichtet auf alles entscheidende Urtheil und bestimmte Wissen, und ist gleichgiltig gegen Alles, was dem Menschen als ein Gut gilt.

Vgl. die obenangeführten Schriften Hegel's und Schleiermacher's. — Ritter, Geschichte der Philosophie. — Reinhold, Geschichte der Philosophie nach den Hauptmomenten ihrer Entwicklung. — Zeller, die Philosophie der Griechen. —

§ 9.

Die alexandrinische Schule.

Durch Alexander den Großen wurden hellenische Sprache, Sitte und Bildung von den Säulen des Herkules bis zum Indus verbreitet. Der Vereinigungspunkt aber des wissenschaftlichen Lebens, das von ihm den Anstoß erhalten hatte, war **Alexandria**, die Stadt, in welcher der Genius des Morgen- und des Abendlandes sich vermischte. Alexandria wurde der Sammelplatz der Gelehrten und Künstler, die in dem daselbst gegründeten Museum herrschten; es wurde die Niederlage für die Bibliothek, die schon im Zeitalter der Ptolemäer vierzigtausend, später angeblich viermalhunderttausend Rollen umfaßte; es wurde der Mittelpunkt der Polymathie und der Buchgelahrtheit, aber auch der Pflege der Naturwissenschaften und vor Allen der Anatomie und Physiologie des Menschen, wobei, um die innere Lage, Gestalt und Bewegung der menschlichen Organe kennen zu lernen, lebende Verbrecher aufgeschnitten wurden. — **Herophilus** (um 300 v. Chr.) schildert, obschon auch er noch Nerven und Sehnen verwechselt und daher beiden den Ursprung im Gehirn anweist, die Nerven als Organe der Empfindung und Bewegung, und gibt nach sorgfältigster Zergliederung eine Beschreibung des Auges, der Netzhaut und des Glaskörpers, und ebenso der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, sowie der anatomischen Unterschiede der Arterien und Venen. Er behauptete den Eintritt des Pneuma in den Körper durch Lunge, Haut und Adern; die Pulslehre aber führte er auf die Gesetze der musikalischen Rhythmik zurück. — **Erasistratus** (gest. 280 v. Chr.) entdeckte den ausschließlichen Ursprung der Nerven im Gehirn, kannte die Empfindungs- und Bewegungsnerven, faßte die Verdauung als Zerreibungsproceß, unterschied Arterien und Venen, sah, daß die Enden der feinsten Arterienzweige und der Venen dicht neben einander liegen, fand die Arterien im todten Körper leer, und glaubte, daß sie Pneuma und Luft führten, und sah als Ursache des Lebens die Bewegung des Blutes durch die Gefäße, und

als Ursache des Temperaments den leichteren und schwereren Durchgang des Blutes durch die Adern an.

Vgl. Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin. —

§ 10.

Die griechische Anthropologie in Rom.

Utile et honestum: so hieß das Lebensprincip der alten Römer, und „Zweckmäßigkeit" die Triebfeder ihres Handelns. Es war das römische Volk das nüchterne, praktische Verstandesvolk der Weltgeschichte. Darum hatte bei ihm auch nur Werth, was sich unmittelbar auf Kriegsführung und Staatsverwaltung bezog. Und darum war der Römer auch auf dem Felde der Wissenschaft nur in der Geschichtsschreibung und Redekunst schöpferisch; in aller anderen Wissenschaft blieb er als Nachahmer weit hinter seinem Vorbilde, dem Griechen, zurück. In der Anthropologie zehrte Rom Jahrhunderte hindurch nur von den Errungenschaften der Griechen.

Die Ueberführung der griechischen Anthropologie nach Rom ward durch die stoische Philosophie vermittelt, welche in den letzten Zeiten der Republik und in der Kaiserzeit — wo man, wie Seneca sagt, eben so viele Laster als Menschen fand — die edelsten römischen Männer zu ihren Vertretern hatte.

1. In stoische Philosophie gekleidet, oder von ihr begründet, brachte **Asklepiades** (128 bis 56 v. Chr.) die griechische Medizin nach Rom, die er mit seinen Gedanken begleitete: Der menschliche Körper besteht aus unzähligen, durch die Verbindungen der Atome gebildeten, mit Empfindung versehenen Kanälen, in welchen sich die Säfte des Körpers bewegen; geschieht dies ohne Störung, so findet Gesundheit, im Gegentheil Krankheit statt.

Daneben stellte **Cicero** (107 bis 43 v. Chr.) seine Lehre vom Menschen auf, „Der Mensch unterscheidet sich von den übrigen Geschöpfen hauptsächlich dadurch, daß Begierde und Thätigkeit bei diesen nur von den jedesmaligen Eindrücken ihrer Sinne abhängig und auf den gegenwärtigen Ort und Augenblick eingeschränkt sind, mit weniger Erinnerung des Vergangenen oder Sorge für die Zukunft; der Mensch hingegen, weil er mit Vernunft begabt sind, die ihn fähig macht, die Ursachen und Folgen der Dinge zu erkennen, ihre Verkettung und gleichsam ihre Abstammung zu übersehen, ähnliche Gegenstände zu vergleichen und auf diese Weise das Zukünftige an das Gegenwärtige zu knüpfen, — sich einen Plan zu einem Leben zu entwerfen und schon im Voraus dasjenige zu veranstalten vermag, was ihm zur Führung desselben nothwendig ist." „Eine andere Eigenthümlichkeit unserer Natur ist, daß eben diese Vernunft die Menschen mit anderen vermittelst der Sprachfähigkeit zu gegenseitiger Mittheilung ihrer Gedanken, und durch gleiche Bedürfnisse zu thätigen Hilfsleistungen verbindet; daß sie ihnen eine noch größere und länger dauernde Neigung gegen die von ihnen erzeugten Wesen einflößt, als die Thiere haben; daß sie geneigt macht,

nicht nur das Dasein und die Fortdauer aller gesellschaftlichen Verbindungen unter den Menschen zu wünschen, sondern auch selbst Theil daran zu nehmen." „Ein drittes Unterscheidungsmerkmal der menschlichen Gattung ist die Wißbegierde, der Trieb, Wahrheit zu lernen, und die Fähigkeit, sie zu erforschen; mit dieser Neigung zur Wahrheit und zur Wissenschaft ist die Ehrbegierde, der Trieb nach Vorzug und Herrschaft, verbunden, nach welchem jeder von der Natur nicht ganz verwahrloste Mensch Niemandem gern gehorcht, wenn nicht dem, der ihn entweder etwas Unbekanntes lehrt und zu einer noch nie geübten Sache ihm Regeln vorschreibt, oder der ihm zu seinem eigenen Besten mit Recht und nach Gesetzen befiehlt." „Der letzte große Zug in unserer Natur und die letzte große Wirkung der Vernunft ist, daß unter allen Geschöpfen der Mensch allein empfindet, was Ordnung ist, daß er allein einen Begriff von Anstand und Schicklichkeit hat, allein eine gewisse Regel für seine Reden und Handlungen kennt. Selbst in den sichtbaren Gestalten der Dinge wird kein anderes Geschöpf von Schönheit, Anmuth oder Uebereinstimmung der Theile gerührt." Das Höchste aber im Menschen ist die Vernunft. „Im Menschen wohnt eine Kraft, die ihn zum Guten aufruft und vom Bösen abschreckt: diese Kraft ist nicht nur älter, als alle menschliche Gesellschaft, sondern so alt als die Himmel und Erde beschützende und regierende Gottheit. Denn die Vernunft ist eine wesentliche Eigenschaft des göttlichen Wesens, und diese göttliche Vernunft bestimmt in uns nothwendig, was Recht und Unrecht ist. Dieses Gesetz der Vernunft wird nicht erst dann Gesetz, wenn es geschrieben steht, sondern ist es schon von seiner Entstehung an; entstanden aber ist es mit der göttlichen Vernunft selbst." „Glaube also an das Göttliche in dir, wenn anders das göttlich ist, was lebt, empfindet, was Besinnungskraft und die Gabe der Vorsicht besitzt, was diesen Körper so lenkt, regiert und bewegt, wie der höchste Gott die Welt. Erhebe dich darum und halte dafür, daß nicht du sterblich seiest, sondern dieser Leib; denn nicht du bist es, den diese Gestalt anzeigt, sondern der Geist eines Jeden ist sein eigentliches Selbst, und nicht die Figur, welche mit den Fingern gezeigt werden kann."

2. **Aulus Cornelius Celsus** (von 25 v. Chr. bis 45 n. Chr.), der in seiner Schrift «De artibus» das ganze Wissen der alexandrinischen und römischen Medizin zusammenfaßte, hat eben so wenig Neues für die Anthropologie geliefert, als **Cajus Plinius Secundus der Aeltere** (32 bis 79 n. Chr.), obschon dieser in seinem großen encyklopädischen Werke «Historia naturalis» das siebente Buch der Anthropologie widmet.

3. **Athenäus** (um 50 n. Chr.) wies die empirischen und dogmatischen Aerzte seiner Zeit wieder auf die stoische Philosophie hin und lehrte: Das All besteht durch ein bildendes Feuer oder feuriges Pneuma, den Erzeuger und Bildner aller Materie, welche nur umgewandeltes Pneuma ist. Das absolute Pneuma ist der lebendige, bewußte Gott, die Weltseele. Durch ihre Ausflüsse sind die Seelen der Menschen, Thiere und Pflanzen entstanden. **Aretäus von Kappadocien** machte um dieselbe Zeit eigene anatomische Forschungen über die Pfortader,

die Nieren, die Structur der Lungen ꝛc., wobei auch er noch oft Nerven und Sehnen verwechselt. Das Blut entsteht, nach ihm, in der Leber, geht von ihr zum Herzen, und erscheint in den Arterien hell-, in den Venen dunkelroth.

4. Groß allein steht in der römischen Geschichte als Arzt, wie als Anatom und Physiolog **Claudius Galenus** (131 bis 201 n. Chr.) da, — zu Pergamus geboren, in Rom gestorben. „Bei seiner Reform ging Galen — wie Häser in seinem „Lehrbuch der Geschichte der Medizin" sagt — von dem Grundgedanken aus, die Medizin auf die unerschütterliche Grundlage zu stützen, welche ihr Hippokrates gegeben hatte, die Beobachtung; zugleich aber dieser Beobachtung einen wissenschaftlichen Charakter zu verleihen, daß sie von der genauesten Kenntniß von dem Baue und den Verrichtungen des menschlichen Körpers getragen wurde, und endlich das Ganze durch ein metaphysisches Princip philosophisch zu begründen." Galen verfaßte 125 nichtmedizinische Schriften, und von seinen medizinischen besitzen wir noch 83 unzweifelhaft ächte, 19 zweifelhafte, 45 unächte, 19 Fragmente und 15 Commentare über 13 hippokratische Werke, woneben 80 ungedruckte Schriften in einzelnen Bibliotheken aufbewahrt sind. Diese Schriften sind durch das ganze Mittelalter hindurch, dreizehnhundert Jahre lang, eine unzweifelhafte Autorität gewesen. Nach ihnen fand Galen das Lebensprincip in den Qualitäten der empedokleischen Elemente. Sie erscheinen, nach ihm, im Menschen als Galle (= Feuer), als Blut (= Luft), als Schleim (= Wasser) und als schwarze Galle (= Erde). Die Belebung der organischen Wesen wird durch die Seele bedingt, und die einzelnen Verrichtungen des thierischen Körpers erfolgen durch das dreifach verschiedene Pneuma, den Seelengeist, den Lebensgeist und den natürlichen Geist. Organe des ersten sind das Gehirn und die Nerven, des zweiten das Herz und die Arterien, des dritten die Leber und die Adern. Product des natürlichen Geistes ist die natürliche Kraft, — des Lebensgeistes die pulsirende Kraft, auch der Grund der den Menschen und Thieren gemeinschaftlichen Begierden und Leidenschaften, — des Seelengeistes die Seelenkraft, die Vernunft. Die Leber ist für Galen das Centrum der bildenden Thätigkeit, — die Bildungsstätte des Blutes aus dem Chylus und der Ursprung der Venen. Den Kreislauf des Blutes schildert Galen — nach Häser, der dabei die jetzt üblichen Kunstausdrücke gebraucht — also: „Durch die Hohladern gelangt das Blut zum rechten Herzen. Im rechten Ventrikel werden vermittelst der Wärme des Herzens die noch brauchbaren Theile des Blutes von den unbrauchbaren geschieden. Die ersteren treten durch das Septum ventriculorum in das linke Herz; die letzteren, der Ruß, werden durch die Lungenarterie zu den Lungen geführt. In der Exspiration wird der Ruß in Dunstform nach Außen entfernt, während gleichzeitig die Lungen Pneuma aus der Athmosphäre anziehen. Dieses Pneuma gelangt durch die Lungenvenen zum linken Herzen, verbindet sich hier mit dem aus dem rechten Ventrikel übergetretenen Blute, und wird alsdann durch die Aorta zu allen Theilen des Körpers und durch die feinsten Arterien in die Venen geführt, um von da in die Hohl-

adern zurückzutreten." Den Puls erklärte Galen durch eine von dem Herzen auf die Arterien übergehende Kraft. Genaue Untersuchungen stellte er über das Nervensystem an, hob das Gesetz des paarigen Vorhandenseins der Nerven hervor, unterschied sieben Hirnnerven, verfolgte den Vagus zu dem Kehlkopfe, dem Herzen, der Leber und seine Verbindungen zu den unterhalb des Zwerchfelles gelegenen Organen mit dem Sympathicus, dessen Ganglien er als Verstärkungsapparate der Nerven betrachtete, und zählt als aus dem Rückenmark entspringende Nerven acht Cervical-, zwölf Dorsal-, fünf Lumbar- und fünf Sacralnerven auf. Gehirn und Rückenmark (welches letztere sich nach seiner Ansicht aus dem Gehirn entwickelt) sind die Quellen der den Nerven inwohnenden Fähigkeit der Empfindung und Bewegung, und zwar so, daß das weichere Hirn zur Empfindung, das härtere Rückenmark zur Bewegung dient. Die letzte Ursache der Thätigkeit des Nervensystems ist der Seelengeist, weshalb auch alle Veränderungen des Gehirns tödtlich sind, weil der Seelengeist verfliegt. Der Seelengeist wird in den Plexus chorioidei der Seitenventrikel aus dem feinsten Pneuma bereitet, von wo derselbe durch den Aquæductus Sylvii in den vierten Ventrikel und von diesem, je nach Bedürfniß, zu den einzelnen Nerven des Körpers gelangt. Das Pneuma selbst wird durch das Blut zum Gehirn gebracht: darum ändert sich die Seele mit dem Körper, und sind überhaupt alle Vorstellungen nur Resultate der Bestimmungen des Körpers.

Vgl. Sprengel, Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzeneikunde. — Häser, Lehrbuch &c. — Galen's Werke, herausgegeben von Kühn. —

C. Die Anthropologie des neuen Testamentes.

§ 11.

Jesus Christus und die Anthropologie des Paulus.

Dadurch, daß **Jesus von Nazareth** sich als den **Christus** erfaßte, indem ihm einerseits die Harmonie des endlichen, vernünftig freien, in Liebe gegründeten Willens mit dem unendlichen Willen offenbar ward, während er andrerseits in diesem Bewußtsein den wahren, seinem Begriffe und seiner Bestimmung entsprechenden Menschen in sich zur Darstellung brachte, hat er die Einheit des Menschen mit Gott im Geiste nicht bloß ausgesprochen, sondern thatsächlich vorgelebt. Er hat das göttliche Ebenbild im Menschen in sich und an sich offenbart, und darum war durch ihn und in ihm das Göttliche und Menschliche versöhnt.

Für die Anthropologie war durch das Leben Jesu Christi, besonders für ihre psychologische und ethische Seite, eine neue Welt eröffnet. War in Christus das göttliche Wesen als Liebe erschienen, und erkannte er seine Jünger als seine Brüder; so war damit ein allgemeines Liebes-

reich unter den Menschen verkündet und gegründet, vor dem die natürlichen Unterschiede unter den Menschen, wie der von Mann und Weib, von Herr und Knecht 2c. nicht mehr den wahren Werth des Menschen bestimmen. Man weiß von da ab, daß Gott, der Geist und die Liebe, wesenhaft im Menschen lebt, daß Gott des Menschen wahres göttliches Sein ist. Und man kennt von da ab das Lebensgesetz der Menschheit, das heißt: „Du sollst lieben Gott, deinen Herrn, von ganzem Herzen, von ganzer Seele, von ganzem Gemüth und von allen deinen Kräften. Das ist das vornehmste und erste Gebot. Das andere aber ist dem gleich: Du sollst deinen Nächsten lieben wie dich selbst."

Der Mensch — das ist deshalb auch die Grundlage der neutestamentlichen Psychologie — hat das Göttliche an sich als sein innerstes Wesen: er ist göttlichen Geschlechts. Seine Aufgabe ist, das Göttliche, welches in ihm als Anlage liegt, aus sich zu entwickeln, — freier, selbstbewußter Geist, vollkommen zu werden, wie der Vater im Himmel vollkommen ist. — Weil also der Anlage nach der Mensch mit Gott Eins ist, darum ist ihm auch das göttliche Gesetz ins Herz geschrieben, das sogleich mit dem Gottesbewußtsein und mit dem Erwachen der gottebenbildlichen Intelligenz seine allmähliche Entfaltung findet: die Seele ist anima naturaliter divina. Darum sagt auch Christus, daß den Kindern das Himmelreich gehört. In der weitern Entwicklung der Menschheit und des Einzelmenschen scheiden sich jedoch Geist und Natur und stellen sich beide einander gegenüber. Es unterdrückt entweder der Geist die Natur — in der Askese; oder die Natur herrscht im Gegensatz gegen den Geist als rohe Sinnlichkeit und ungezügelte Selbstsucht. Im letzteren Falle sucht der Mensch sein Lebenscentrum in sich, anstatt daß er dasselbe in Gott haben sollte, und kommt ihm dieser Zustand durch das Gesetz (d. i. durch den Machtspruch des Geistes, der sich in seinem Gegensatz zur Natur als Herrn derselben erkennt) als nicht sein sollender zum Bewußtsein, so fühlt er sich als Sünder. Dieses Schmerzgefühl des Geistes über die Unangemessenheit seines eigenen Lebens wird aufgehoben durch das Ergreifen des im tiefsten Grunde des Menschenlebens gelegenen göttlichen Lebens. Es ist dieses Ergreifen der Glaube, welchen die Gnade wirkt und welcher die Gnade erfaßt und festhält, wodurch der Mensch ein wiedergeborener wird d. h. in einen Zustand gelangt, in welchem er den göttlichen Geist als den heiligen mit Bewußtsein zum Princip seines eigenen Wollens, und die Erreichung des Guten zu seinem Lebensziel macht.

Diesen ethischen Proceß im Menschenleben hat **Paulus** am tiefsten erfaßt und in seinen „Briefen" am klarsten dargelegt. Der Mensch, auch der erste Adam, ist (nach ihm) von Natur *σαρκικός*, darum sündig, hat jedoch unter der Sünde nie die Liebe zum Guten und die Freude an demselben verloren, in der er aber gleichwohl nie zum Vollbringen gelangt. Die Ursache der Liebe zum Guten liegt im *νοῦς*, der eine Freude an Gottes Gesetz hat; die Ursache, daß er es nicht zum Vollbringen des Guten bringt, liegt in der *σάρξ*, die als der Sünden Gesetz in den Gliedern ist; vollendet wird die menschliche Natur erst, wenn das göttliche *πνεῦμα* in sie kommt, das, sobald es einmal in den Menschen eingegangen,

identisch mit dem eigenen Geiste des Menschen wird. Es ist dieser göttliche Geist dann mit dem innersten Selbstbewußtsein des Gläubigen Eins: er ist der Geist der Freiheit und der Kindschaft — der Knechtschaft des Gesetzes und der Aeußerlichkeit des Buchstabens gegenüber. Ergriffen wird dieser göttliche Geist durch den Glauben an Christus, durch welchen wir Gottes Kinder werden. Denn wie Viele getauft sind, die haben den alten Menschen ausgezogen und Christum angezogen und sind allzumal Einer in Christus. Denn durch die Taufe auf Jesum Christum sind wir in den Tod mit ihm begraben, auf daß auch wir in einem neuen Leben wandeln sollen, gleichwie Christus von den Todten aufgeweckt worden ist. Da wir Gottes Tempel sind und der heilige Geist in uns wohnt, so sollen wir im Geiste wandeln, damit wir die Werke des Fleisches nicht vollbringen. Wir seien nun Juden oder Griechen, Knechte oder Freie, so sind wir Alle Ein Leib in Christus, der Leib und die Glieder Christi, und unter einander ist Einer des Anderen Glied, und haben mancherlei Gaben nach der Gnade, die uns gegeben ist. Denn welche Gott nach seinem Vorsatze zuvor versehen hat, dieselben hat er auch verordnet, berufen, gerecht und herrlich gemacht; denn er erbarmt sich, wessen er will, und verstocket, welchen er will. Am Ende aber wird dennoch Christus alle seine Feinde unter seine Füße legen, und selbst der letzte Feind, der Tod, wird aufgehoben werden. Wenn aber Alles ihm unterthan sein wird, dann wird auch der Sohn selbst unterthan sein Dem, der ihm Alles untergethan hat, auf daß Gott sei Alles in Allem.

Vgl. F. Delitzsch, System der biblischen Psychologie —

D. Die Anthropologie im Mittelalter.

§ 12.

Philo, die Neuplatoniker und die Kabbalah.

Gegen die neuen anthropologischen Wahrheiten, die im Christenthum lagen und von dem Stifter wie von dem ersten großen Vertreter desselben ausgesprochen waren, trat zunächst noch ein Mal von Alexandria aus die heidnische Philosophie auf.

1. Der Vorläufer dieser neuen philosophischen Richtung, des Neuplatonismus, war der Hauptvertreter der jüdisch-alexandrinischen Philosophie, **Philo**, der im Jahre 41 Gesandter der Juden bei Calligula war. Für den vollendeten Weisen — so philosophirte er — ist der allein gute und vollkommene Gott der einzige Gegenstand des Wissens. Ihm steht die Welt als das Endliche und Unvollkommene gegenüber. Nur durch die Ideen ist er in ihr thätig, welche die untergeordneten Begriffe in Ordnung bringen. Ihre Einheit ist der Logos, die allwirksame göttliche Vernunft, der Sohn Gottes, das Urbild für alle anderen Dinge, besonders für den menschlichen Geist, welcher ein Abbild und

ein Theil des göttlichen Wesens ist, während die ernährende und empfindende Seele aus den luftigen Bestandtheilen des Samens entsteht. Durch den Tod vom Leibe getrennt, kommt die Seele wieder zu ihrem wahrhaft höheren Leben. Durch die Tugend aber erhebt sich der Mensch schon hier zu diesem Leben hinauf, und dadurch auch gelangt er zur wahren Weisheit.

2. Mit Philo's Anschauungen sind die des **Neuplatonismus** verwandt, dessen Grundzüge **Plotin** (geb. 195) entwarf, und dessen System **Proclus** ausgeführt hat. Der Neuplatonismus lehrt: Gott ist das Eine, die allgemeine Intelligenz, welche in der Fülle ihres Seins überfließt und deren erste Emanation der Nus ist, welcher Thätigkeit und Leben ist, und aus dem die Weltseele als sein Abbild fließt. Diese blickt auf den Nus hin und ist so Erkennen; richtet sie ihre Thätigkeit nach Innen, so wird sie zur Bewußtlosigkeit, zu Natur. Die Materie ist ein wahres Nichtsein, als das sich selbst aufhebende Bewegen. Die einzelnen Seelen sind Theile der allgemeinen Seele. Sie steigen aus der intellectuellen Welt zu ihrer Zeit unfreiwillig, aber dem inneren Zwange gehorchend, in die sichtbare Welt, um sich mit dem Körper zu verbinden, ohne jedoch von der Ideenwelt völlig Abschied zu nehmen, wie der Strahl der Sonne an ihr und an der Erde haftet. Pflicht der Seele ist es dann, ihr Denken und Thun ganz der Ideenwelt zuzuwenden, und geschieht dies mit aller Kraft, so gelangt sie zur unmittelbaren Vereinigung mit der Gottheit, zum Einssein mit dem Urquell aller Dinge. Diejenigen Seelen aber, die dem Bösen, dem Princip der Materie, anhangen und sich im Leben nicht zum höheren Dasein vorbereitet haben, müssen nach dem Tode ihres Körpers durch andere menschliche Körper, oder, wenn sie der Sinnenlust zu sehr anhingen, durch thierische wandern, und, wenn sie bloß den sinnlichen Neigungen ergeben waren, als Pflanzen vegetiren.

3. Zu vollendeter Consequenz gelangte dieses Gemisch von platonischen Ideen und Mysticismus in der **Kabbalah** d. i. „mündlichen Ueberlieferung". Aus dem Urlicht, „Ensoph", sind alle Dinge in immer abnehmenden Graden der Vollkommenheit hervorgeflossen, so daß alle Wesen nichts anderes als verdichteter Ausfluß des göttlichen Lichtes sind; unmittelbar aus dem Urlicht ging der Urmensch „Adam Kadmon" hervor. — Das ist die Grundlage der Lehre, nach welcher alle Dinge wegen ihres gemeinsamen Ursprungs unter einander in der innigsten Verbindung und Verwandtschaft stehen, und in der, vom Aber- und Wunderglauben der Zeit begünstigt, der Boden für Zauberei, Sterndeutung und alchemistische Gaukelkünste gefunden wurde.

4. Indem zur Stütze solcher Lehren die Philosophie Platon's benutzt wurde, erstarb aller Sinn für die wahrhaft wissenschaftliche Forschung. Die Mathematik wurde in eine wunderbare Zahlenmystik verwandelt. Zu Hauptwissenschaften aber wurden erhoben: Die Astrologie, welche die Macht der Gestirne über die irdischen Wesen und das Schicksal der Menschen lehrte; — und die Mantik, welche die Einwirkung der Ereignisse im Menschenleben auf die menschlichen Schicksale behandelte. Besonders wurden einzelne Zweige der letzteren: die Traum-

deutung (Oneiromantik) und die Chiromantik gepflegt. Auch die Alchemie, die Kunst der Verwandlungen der Metalle, ging aus der mystischen Lehre von der Ureinheit aller Stoffe hervor. In der späteren römischen Zeit verfaßten Julius Firmius Maternus und Hermes Trismegistus astrologische Schriften. Artemidorus (unter den Antoninen) schrieb über Oneiromantik. Polemo und Adamantius waren die berühmtesten chiromantischen Schriftsteller. Die ältesten Schriften über Alchemie sind von Democritus und Hermes Trismegistus verfaßt.

Vgl. Dähne, Geschichtliche Darstellung der jüdisch-alexandrinischen Religionsphilosophie. — Vacherot, Histoire critique de l'école d'Alexandrie. —

§ 13.

Die Anthropologie im Morgenlande bis zum Untergange des griechischen Kaiserthums.

Aus dem Verhältniß, in das sich das Christenthum zum Heidenthum und Judenthum setzte, entstand die kirchliche Wissenschaft, die in der Beziehung der Seele auf Gott ihren Mittelpunkt hatte. Eine eigentlich selbstständige Anthropologie vermochte diese Wissenschaft, in welcher der religiöse Geist alles Sinnen und Denken für sich in Anspruch nahm, nicht zu schaffen. Wohl aber haben Justinus der Märtyrer und Irenäus, Origenes, Tertullian und Gregor von Nyssa, Augustin und Nemesius von Emisa auch einzelne Seiten des Menschen zum Gegenstande ihrer Betrachtung gemacht und dabei christliche und griechisch-philosophische Elemente mit einander verschmolzen.

1. **Justinus** der Märtyrer (geb. 89 n. Chr.) weist die Voraussetzung der Seele für den Körper nach, indem der Körper ohne Seele nicht leben noch empfinden kann, die Seele hingegen auch ohne Körper besteht und wirkt. Die Seele kann überhaupt ihre Aufmerksamkeit vom Körper abziehen und die Eindrücke des Körpers nicht empfinden, auch vom Körper sich ganz zurückziehen und ihres geistigen Daseins allein sich bewußt werden.

2. **Irenäus** stellt auf: Alle Menschen sind von einerlei Natur und fähig, das Gute zu wirken und zu behaupten, sie haben freien Willen, bedürfen aber bei ihrer Vergeßlichkeit des guten Rathes.

3. **Origenes** nimmt die Präexistenz der Seele vor dem Körper an. Die Menschen bestehen aus Körper, Seele und Geist. Ursprünglich lebten sie ein reines Geistesleben in Gemeinschaft mit Gott. Durch den Sündenfall sank ihr Geistesleben zum seelischen Leben herab; es entstand das beschränkte, menschliche Bewußtsein, dem aber noch die freie Selbstbestimmung geblieben, damit sich die Menschen mittelst derselben von der eingedrungenen Sünde reinigen, von einer Stufe der sittlichen Weltordnung zur anderen emporarbeiten und in allmählichem Stufengang wieder zu jener ursprünglichen Vollkommenheit, Gemeinschaft und Einheit mit Gott gelangen können.

4. **Tertullian** (200). Nach ihm ist die Seele körperlich. Wer wird läugnen, sagt er, daß Gott ein Körper sei, obgleich ein Geist?

Denn ein Geist ist ein Körper eigener Art in seiner Gestalt. Es kann überhaupt Etwas nicht sein, wenn es nicht hat, wodurch es ist. Hat es, wodurch es ist, so wird das desselben Körper sein. Alles, was ist, ist ein Körper seiner Art nach: nichts ist unkörperlich, außer was nicht ist. Die Seele wird zugleich mit dem Körper empfangen, wächst mit ihm und wird mit ihm vervollkommnet.

5. **Gregor,** Bischof von Nyssa (372 n. Chr.), schrieb eine Anthropologie, in der er lehrt, daß der Mensch das vortrefflichste, mit einer königlichen Seele begabte Geschöpf sei. Der Mensch besteht aus einem wechselnden, einem empfindenden und einem vernünftigen Theile. Seele und Körper beginnen und wachsen mit einander zugleich; die Seele erbaut sich aus der vorliegenden Materie ein bequemes Wohnhaus. Die lebendige, verständige Seele flößt dem mit sinnlichen Werkzeugen versehenen Körper das lebende und empfindende Vermögen ein. Die Seele regiert den Leib, wie Gott die Welt, und sie ist ungezeugt. Im Menschen wohnt die Fülle der Gottheit nicht physisch, sondern typisch.

6. **Augustin** (384) hatte als seine Voraussetzung die alexandrinische und vorzüglich die plotinische Philosophie. Als Grundsätze stellt er auf: Die Seele ist in jedem Theile des Körpers ganz, doch nur der Kraft nach, durch ihn ausgebreitet. Wir denken und wollen, also leben und sind wir. Die Aeußerung der Seele zeigt sich in sieben Arten: 1. den Körper belebend und ernährend, 2. Empfindung und Zeugung bewirkend, 3. Gedächtniß, Verstand, Cultur begründend, 4. die sinnlichen Bedürfnisse der herrschenden Seele unterordnend, 5. die Würde erhaltend, wo sich die Seele ihres wahren Adels bewußt wird, 6. das Ringen nach der intellectuellen Anschauung, 7. Anschauung der Gottheit selbst, unmittelbare Erleuchtung. Der Körper ist der herrschenden Seele untergeordnet. Sie belebt und erhält ihn und wirkt durch ihn. Die Seele ist von Gott aus Nichts erschaffen; alle Seelen aber stammen aus der Seele des ersten Menschen ab.

7. **Nemesius,** Bischof zu Emisa, gab am Ende des vierten Jahrhunderts eine praktische Beschreibung der Menschennatur. Mit dem Unbeseelten hat der Mensch den Körper gemein und die Mischung der vier Elemente, aus denen der Körper besteht und mit denen er die Eigenschaften der Veränderung und Theilbarkeit theilt; mit den Pflanzen die ernährende und zeugende Kraft; mit den Unvernünftigen nicht nur Jenes, sondern auch die Gemüthsbewegungen, die Kraft zu athmen und zu empfinden und den *θυμός*. Mit den unkörperlichen Naturen ist er durch das *λογικόν* verbunden; er unterscheidet und denkt und übt Tugend und die höchste derselben, die Frömmigkeit. Von dem Steine bis zum Menschen ist eines von dem andern immer wenig verschieden und unter Allen Ein Band. Gott ging allmählich von den Pflanzen zu den Thieren, also in leisen Uebergängen fort. Der Mensch wurde zuletzt geschaffen, da er an die Gränze der vernünftigen und der unvernünftigen Natur gesetzt ward. Der Mensch allein ist von Natur ein geselliges und bürgerliches Geschöpf und er allein hat sogar unter allen Vernünftigen den Vorzug, daß er durch Reue Vergebung erhält. Jedem Körper ist eine angemessene Seele angepaßt; daher wohnen in Körpern,

welche verschieden sind, auch verschiedene Seelen. Bei der Vereinigung mit dem Körper ist die Seele nicht vermischt. Auch wird die unkörperliche Seele durch keinen Ort eingeschlossen. Ganz durchdringt sie das Ganze, und kein Theil wird von ihr erleuchtet, in dem sie nicht ganz gegenwärtig wäre. Doch hat die Sensibilität ihren Sitz in den vorderen, das Gedächtniß in den mittleren, und die Intelligenz in den hinteren Ventrikeln.

In der **Völkerwanderung** flüchteten sich die Trümmer der alten wissenschaftlichen Welt nach Byzanz, um hier, wohl aufbewahrt, der Auferstehung zu harren. Denn in der ganzen Reihe von Jahrhunderten, die **das byzantinische Kaiserthum** vegetirte, offenbart sich sein Leben nur in Sectirerei und Verketzerung, in Intoleranz und leerem Formalismus, in mechanischem Fleiß und mumienhafter Starrheit. Nirgends Schöpfung des Talents, nur Werke des Sammlerfleißes in Berufswissenschaften und Philologie. Auf dem Gebiete der Medizin spielten die Wunder der Heiligen und Märtyrer, die Kraft der Reliquien und die heiligen Namen eine eben so große Rolle, als die Reste der aus besserer Zeit überlieferten Wissenschaft. Zur Forschung in der Anthropologie war also am wenigsten Anstoß und Boden vorhanden. —

Vgl. Carus, Geschichte der Psychologie. —

§ 14.

Die Anthropologie bei den Arabern.

Die theologischen Streitigkeiten, durch die sich das Christenthum im Morgenlande zersetzt hatte, machten es möglich, daß **Muhamed** mit seiner Religion so weiten Raum gewann, deren Hauptsatz in der Verkündigung bestand: Es ist nur Ein Gott, der Ewiglebende, der Selige, der Selbstständige, der Mächtige, der Weise, und Muhamed ist sein Prophet. Ergebung, Vertrauen, Dankbarkeit gegen Allah, Waschen, Abhaltung des Gebets, Fasten, Wallfahrt nach Mekka 2c., Beschneidung, Vielweiberei 2c., im Umgange mit Menschen Wahrhaftigkeit, Aufrichtigkeit, Dankbarkeit, Treue bei Versprechen, Wohlthätigkeit, Gerechtigkeit, Sanftmuth, Ausdauer und Geduld: das waren die Pflichten, die der Moslemim zu erfüllen hatte, wogegen ihm Ehebruch, Meineid, Mord, Verleumdung, falsches Zeugniß, Wucher, Spiel und Trunk, Genuß des Schweinefleisches 2c. streng verboten waren. Der Koran, in dem diese Gesetze enthalten sind, ward für alle muhamedanischen Völker das religiöse und bürgerliche Gesetzbuch, wie der Codex aller politischen Institutionen. Dadurch aber wurde er auch das Hinderniß aller freien Wissenschaft. Zwar bildete sich bei den Arabern, die durch Muhamed nicht nur zu einer großen politischen Macht gelangt, sondern auch vermöge derselben in Verbindung mit anderen Völkern gelangt waren, die Wissenschaft aus. Diese aber bestand in nichts Anderem, als im Aufnehmen der von den späteren griechischen Sophisten umgestalteten Philosophie des Aristoteles. Der Repräsentant dieser arabischen Philosophie ist **Avicenna** (980—1037 n. Chr.), „der Fürst der Aerzte". Er folgt in der Anatomie und Physiologie dem Aristoteles und Galen; und

wenn er auf der einen Seite die physiologischen Vorgänge auf ihre physikalischen Grundbedingungen zurückzuführen sich bestrebt, so sucht er anderer Seits seine Lehre von den Grundkräften auf die aristotelischen Entelechieen zu stützen. Das Subject aller Körper ist ihm die Materie; das Absolute kann er nicht definiren. — Der Neuplatoniker **Ebn-Tophail** lehrt: Ausdehnung ist das allen Elementen gemeinschaftliche Element. Der Ausdehnung liegt als substantielles Wesen die Materie zu Grunde. Alle Qualitäten, Kräfte, sind bloß Formen der Materie, aber auch Principien der Dinge. Die Welt ist mit Gott gleich ewig. Die Materien unterscheiden sich nur durch die Formen; je mehr Formen ein Ding hat, desto mehr Leben hat es. Der Verstand versteht die Formen, die Sinne nehmen die Körperlichkeit wahr. — **Averroës** (gest. 1198), der vorzüglichste Vertreter der aristotelischen Philosophie unter den Arabern, faßte den thätigen Verstand des Aristoteles als allgemeine Intelligenz der niedrigsten sublunarischen Sphäre, die sich in allen einzelnen Menschen zugleich wirksam beweist, wobei keine wirkliche numerische Verschiedenheit eintritt, ob sie gleich verschieden erscheint. — Der Schüler des Averroës und der Sohn eines angesehenen und gelehrten Juden in Cordova, **Maimonides** (1139—1208), war als Theolog, Philosoph und Arzt gleich ausgezeichnet. Seine Hauptgedanken waren: Gott existirt in und durch sich selbst. Aus ihm kann nur Reales hervorgehen. Der Endzweck der Welt ist der Wille Gottes.

So die Höhepunkte und zugleich der Abschluß der arabischen Wissenschaft, die schon deshalb in der Somatologie nichts Besonderes leisten konnte, weil der Koran die Oeffnung der Leichen durchaus verbot.

Vgl. F. Wüstenfeld, Geschichte der arabischen Aerzte und Naturforscher. —

§ 15.

Die mittelalterliche Anthropologie bei den Völkern des Abendlandes.

1. Nachdem die jugendlich-frische Kraft der Germanen das altgewordene Rom äußerlich besiegt hatte, suchte sich der altrömische Geist des germanischen Geistes zu bemächtigen. Die römische Bildung machte sich deshalb in allen germanischen Stämmen geltend, und bald waren alle Einrichtungen des öffentlichen Lebens, Gesetzgebung und Unterricht nach römischen Mustern geordnet. Zunächst erschien diese Bildung in den Klöstern. Hier wurden demnach auch zuerst die Naturwissenschaften und die Anthropologie gepflegt, natürlich nach Ptolemäus, Plinius, Cälius Aurelianus &c., aber vom christlichen Standpunkte aus, zum Lobe Gottes und zum Nutzen des Menschen. So gibt **Beda Venerabilis** in seinen «Elementa philisophiæ» eine Beschreibung des Universums, welche mit Gott Vater, Sohn und heiligem Geist nebst den Engeln anhebt, zu den vier Elementen und den Erscheinungen auf der Erde übergeht und mit einer Physiologie des Menschen schließt, in welcher besonders die Lehre von der Zeugung, von den Grundkräften, von den Sinnesorganen und von den geistigen

Eigenschaften vortreten. Eben so dürftig wie diese Physiologie ist das 11. Buch der «Origines» von **Isidorus von Sevilla**, welches vom Menschen handelt, und der Abschnitt «De homine et partibus ejus» in den «Physica» des **Rhabanus Maurus**, der die Körpertheile und ihre lateinischen und deutschen Namen aufzählt. Von größerer Bedeutung jedoch, als die Klöster und die Mönche, wurde die **Schola Salernitana** für die Medizin und dadurch auch für die Somatologie. Doch kam man auch hier nicht über Hippokrates und Galen hinaus, ja man kannte diese nicht einmal immer genau. Und man konnte nicht weiter kommen, da die eigentliche Beobachtung des Menschen fehlte. Die Kirche hatte ein Vorurtheil gegen die Zergliederung von Leichnamen. Sie sah mit sicherem Instinct in den Naturwissenschaften ihren geschwornen Feind. Magische Kuren und Amulette vertraten die Wissenschaft der Medizin, und Alchymie und Astrologie waren die anerkannten Naturwissenschaften.

2. Im Wissen waren die geistig noch unmündigen Germanen Jahrhunderte hindurch eben so von der Bildung des Alterthums beherrscht, wie sie im Glauben von der römischen Theologie gegängelt wurden. Es war dieses Stadium naturgemäß in dem Bildungsproceß des germanischen Geistes. Er nahm zuerst das antike Wissen im Gedächtniß auf. Nachdem er es aber aufgenommen hatte, erwachte der eigene Geistestrieb, der jedoch, noch flügellahm, nichts weiter als den errungenen Stoff zu exegesiren, zu commentiren und zu einer Totalität zusammenzufassen vermochte. Zu letzterem bediente man sich besonders des Aristoteles, mit dem man durch die byzantinischen Theologen und durch die Araber bekannt geworden war. Nachdem dadurch eine unbeschränkte Herrschaft des Aristoteles lange Zeit eingesetzt war, ging man mit dem Anfange des zwölften Jahrhunderts in zwei Gegensätze auseinander — in den Nominalismus und Realismus. Die Nominalisten behaupteten, daß von Anbeginn Begriff und Wesen aller Dinge in der Gottheit ruhten und die Dinge selbst nur die Bilder sind, unter denen die Begriffe sich darstellen, weshalb eigentliche Existenz allein den Begriffen zukommt, und alles Wissen in der Begründung des Begriffs durch die Logik und in der Sonderung der Begriffe durch die Dialektik besteht. Die Realisten vertheidigten hingegen die Identität der Begriffe und der Dinge und suchten durch die sinnliche Erkenntniß zur Einsicht derselben zu gelangen. In dem Streite siegte der von der Kirche begünstigte Nominalismus, womit das Signal zu einem Gefecht mit Begriffen und zuletzt mit Worten gegeben war. Zwar zogen einzelne der Scholastiker in ihre das gesammte Gebiet des menschlichen Wissens umfassende Schriften auch die Anthropologie; sie kamen jedoch nie über die aristotelischen Bestimmungen hinaus.

Frisch und genial erschien die Scholastik noch in ihrem ersten Begründer, dem im neunten Jahrhundert lebenden **Skotus Erigena**. Er lehrte: Gott ist das allein wahrhafte Sein und darum Ziel und Zweck von Allem. Gott kennt das Böse nicht, weil dasselbe nicht ist. Von sich selbst weiß Gott nicht, was er ist, denn er ist kein Was. Das Böse ist der menschlichen Natur nicht eingepflanzt, sondern besteht in

der verkehrten und unvernünftigen Richtung des Willens. Der freie Wille ist die Substanz des Menschen. Die Seele verhält sich zu Gott, wie viele einzelne Lichter in einem Lichtmeer verschwimmen, und doch jedes einzelne herausgenommen werden kann. — **Albertus Magnus** (geb. 1193) gab in seinen «De animalibus libri XXVI», wovon die ersten 21 Bücher das Allgemeine der Anatomie und Physiologie behandeln, aristotelische Forschungen. Er begränzte aber auch auf einem gezeichneten Kopfe die verschiedenen Fähigkeiten des Geistes und legte den Gemeinsinn in das Vorderhaupt, die Ueberlegung und das Urtheil in das Mittelhaupt, das Gedächtniß und das Bewegungsvermögen in das Hinterhaupt. — **Thomas von Aquino** brachte in seinen Schriften folgende Sätze: Gott ist der Ursprung alles Seins. Das Entstehen der Dinge setzt Materie, Privation und Form voraus.

Dem formalistischen Treiben stellte sich **Arnaldus de Villanova** (1300—1363) entgegen, indem er den empirischen Weg auf dem Boden der Medizin und Anthropologie für den allein richtigen hielt. **Mondino de Luzzi** (Mundinus) verfaßte nach den Resultaten seiner eigenen Untersuchungen 1314 ein anatomisches Compendium, das, obschon es noch roh geschrieben, dennoch zwei Jahrhunderte hindurch klassisches Ansehen erhielt, und in welchem er die charakteristischen Unterschiede des Menschen von den Thieren aufstellt, die Körpergegenden eintheilt, die Bauchwände und ihre Muskeln und Sehnen, das Bauchfell, das Netz, den Darmkanal, die Milz, die Leber, die Gallenblase, die untere Hohlader und die Nierenvenen, sowie die männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, den Thorax und zwar die Brustdrüsen, Brustmuskeln und knöchernen und häutigen Theile, das Herz, die Lungen (welche ihm aus den Verzweigungen der Arteria venalis, welche Blut, der Arteria trachea, welche Luft führt, und der Vena arterialis bestehen), den Hals, das Gehirn nach Galen, das Auge, das Ohr und die Rückenwirbelsäule beschreibt. Dem Gehirn sprach er Zellen zu, wovon jede der Sitz einer besonderen Geisteskraft sei. Auch nahm er auf Befehl des Kaisers Friedrich II. zu Bologna die erste öffentliche Zergliederung zweier weiblichen Leichen vor; worauf **Benedetti** zu Padua ein anatomisches Amphitheater bauen ließ, Montpellier 1376 vom Papste und Herzoge von Anjou die Erlaubniß erhielt, jedes Jahr einen hingerichteten Verbrecher zu zergliedern, Papst Sixtus IV. dann Tübingen dieselbe Erlaubniß für alle drei Jahre ertheilte, und die Statuten von Padua endlich jährliche öffentliche anatomische Demonstrationen verordneten. Auch kommen dort die ersten anatomischen Abbildungen in neuerer Zeit vor: **Hermondaville**, der Zeitgenosse Mondino's, lehrte die Anatomie nach dreizehn Abbildungen; die ersten anatomischen Holzschnitte waren von **Ketham** (1495) und von **Magnus Hundt** (1501).

So war der eigentliche Boden für die eine Seite der Anthropologie, für die Anatomie und Physiologie, der Boden der Naturwissenschaft, betreten. Auf diesem Wege war bereits der große Franziskaner **Roger Bacon** (1214—1294) gegangen, als er die Erfahrung zur Herrin aller speculativen Wissenschaften machte. Darum drang er in

der Naturwissenschaft auf Erkenntniß des Besonderen, und wies nach, daß es nicht weniger als das Allgemeine Wahrheit habe, und daß es nicht allein aus der Verbindung, aus dem Zusammentreffen der Allgemeinheiten entstehe. —

3. Während mittelst der Erfahrung die Scholastik von ihrem absoluten Throne gestürzt wurde; reagirte auf einer anderen Seite gegen das scholastische Verstandesthum das menschliche Gefühl in der **Mystik**, die sich oftmals mit neuplatonischen Anschauungen verband und dadurch die erwachenden Geister auf die Lehren des Platon hinwies, deren Sieg über die aristotelische Scholastik das Ende des Mittelalters und das Feuerzeichen der Neuzeit bezeichnet. Bei den Mystikern finden sich auch zuerst wieder, wenn auch nur vereinzelte Momente, für die Psychologie. Der Begründer der Mystik, **Eckart**, gibt die Grundgedanken derselben also an: Gott ist das alleinige Wesen und Wissen. Die Welt ist seine ewige Entäußerung, die Seele ein ewiges Selbstsetzen Gottes, in welchem er sich erkennt, so daß Gott und Mensch dasselbe Bekennen des Geistes sind. Gott allein kann sagen: Ich bin. Alles Andere ist nur Bestimmung und Weise von ihm. Gottes Sprechen ist sein Gebären, ein Wirken in einem ewigen Nun, und eine Entfaltung dessen, was in ihm liegt. Wäre ich nicht, so wäre Gott nicht: er kann meiner so wenig entbehren, als ich seiner. Alle Dinge sind Gott; Gott ist alle Dinge. Er bekennet in ihnen sich selbst. Jedes Geschöpf trägt eine Urkunde göttlicher Natur an sich und ist Gottes voll. Darum ist in allen Dingen die unendliche Sehnsucht, in ihren Ursprung zurückzukehren, der Endlichkeit sich zu entledigen und in die Ruhe der göttlichen Einheit einzugehen. Der Mensch weiß Gott durch Gott. Sein Erkennen ist mein Erkennen. Das Auge, mit dem ich Gott sehe, ist das Auge, mit dem er mich sieht. Die Vernunft ist der unerschaffene Funke der Seele, die das Bild Gottes in sich trägt. — **Hugo v. St. Victor** unterschied in seinen „Vier Büchern von der Seele" zwei Seelen: die materielle und die vernünftige. Die materielle ist eine aus Feuer und Luft gemischte Substanz, die ihren Sitz im Herzen hat, von da zum Gehirn emporsteigt, die fünf Sinne hervorbringt und mitten im Gehirn in Gestalt eines warmen Dunstes die Bilder der Einbildungskraft bewirkt, welche sie der vernünftigen Seele als Stoff zu Begriffen überliefert. — **Thomas a Kempis** gibt den Proceß an, in dem die Seele zu Gott aufsteigt. Es führt zu der Einheit mit Gott: das active Leben, wenn wir unser Kreuz auf uns nehmen und uns selbst verläugnen; das innerliche Leben, wo der Mensch in der unbegreiflichen Umarmung der Einheit Gottes vernichtet und in jeglichem Jetzt Gott in ihm geboren wird; das contemplative Leben, die dunkle Stille, da alle liebende Herzen innen sind verloren. — Den Höhepunkt der mystischen Richtung bezeichnet **„die deutsche Theologie"**. Ihre Grundgedanken sind: Alles ist Eins, und Eins ist Alles in Gott. Gott wird vermenschet, damit der Mensch vergottet wird. Die Kraft, das Ewige zu schauen, haben wir in der Vernunft, und die Kraft, es zu ergreifen, im Willen. Wo Vernunft ist, da ist auch Wille: der Wille richtet auch das dafür bestimmte Seelenauge, die Vernunft, auf das Ewige. Der Wille ist die Freiheit aller Freiheit; wer den eigen machet und läßt ihn nicht an seiner Freiheit und in seinem

freien Adel und in seiner freien Art, der thut Unrecht; wer ihn aber in seiner edlen Freiheit läßt, der thut recht. Die wahre Freiheit hat ihren Grund in Gott und in der Einigung mit ihm.

Die Gedanken der Mystik wurden von **Raimund Lull** (1235—1315) auf die Naturwissenschaften übergetragen. Auch er suchte durch gläubiges Versinken in die Gottheit zur Erkenntniß der Natur und ihres innersten Wesens (Encheiresis naturæ) zu gelangen und auf diesem Wege dann den Stein der Weisen zu erlangen, in dessen Besitz man Gesundheit, längste Lebensdauer, unermeßliche Reichthümer und das Heilmittel gegen alle Schäden des Leibes und der Seele zu gewinnen glaubte. In seiner Ars magna („Lullische Kunst") versucht er die Begriffe zum Behuf einer übersichtlichen Erkenntniß und einer leichten Mittheilung schematisch anzuordnen. Die Mittel dieser Logik sind Buchstaben (alphabetum artis) zur Bezeichnung der Grundbegriffe, Figuren (Dreiecke, Vierecke, Kreise), womit die Beziehungen derselben bezeichnet werden, und Abtheilungen (cameræ), welche durch Zusammensetzung dieser Figuren entstehen.

Durch **Raimund de Sabunda** (1436) wurde die Mystik in der Medizin, Theologie und Philosophie zugleich lebendig. Es ist ihm die Selbsterkenntniß das Princip alles Wissens. Der Mensch soll von seiner Beziehung nach Außen in sich selbst, in sein eigenes Heiligthum hineinsteigen und von hier zu Gott fortgehen. Die Natur weist den Menschen auf Gott hin, weil er als Spitze derselben alle ihre Stufen in sich vereint. Die Selbsterkenntniß aber führt zu Gott, welcher der Grund von Allem ist und welchem der Mensch wie die Natur angehört. Gott selbst hat dem Menschen zwei Bücher der Offenbarung gegeben, das Buch der Natur und das Buch der Offenbarung. Das letztere, weil er durch die Sünde das erstere nicht mehr verstand. Das Buch der Natur aber ist unverfälschbar und unzerstörbar; kann aber auch nur durch göttliche Erleuchtung gelesen und verstanden werden.

Vgl. Heliot, Ausführliche Geschichte der geistlichen und weltlichen Kloster- und Ritterorden. — F. Chr. Bauer, Geschichte der christlichen Kirche. Das Mittelalter. — Tosti, Storia della badia di Monte Cassino. — Ackermann, Regimen sanitatis Salerni sive Scholæ Salernitanæ de conservanda bona valetudine præcepta. —

E. Der Zug zur Neuzeit.

§ 16.

Der Sieg der alten Klassiker und der Naturwissenschaften über die römische Theologie und über die scholastische Philosophie.

Das gesammte geistige Leben erhielt seit dem vierzehnten, und noch mehr im fünfzehnten Jahrhundert eine gänzlich veränderte Richtung, welche im sechszehnten Jahrhundert zu ihrem klassischen Ausdruck gelangte. Ihren ersten Anstoß erhielt diese Richtung durch die Wiederbelebung der klassischen Studien. Schon im vierzehnten Jahrhundert, noch mehr

aber seit dem Untergange des griechischen Kaiserthums (1453) hatten sich gelehrte Griechen nach Italien begeben und hier die Liebe zu den Klassikern erweckt. Barlaam, der Lehrer Petrarca's, dann Manuel Chrysoloras, Gesandter des Kaisers Michael Paläologus, weiterhin Leontius Pilatus, Theodorus Gaza, Johannes Argyropulos, Constantin Laskaris, später Andronikus Kallinikus und Demetrius Chalkondylas, der Lehrer von Erasmus und Reuchlin, — fanden bei den einzelnen kleinen Fürsten Italiens freundliche Aufnahme: von den Visconti's und Sforza's in Mailand, von den Medizäern in Florenz, von dem Hause Este in Ferrara, von Alfons in Neapel und von der Familie Gonzaga in Mantua wurden die klassischen Wissenschaften geschützt und gepflegt, und bald verbreitete sich die Begeisterung für dieselben durch J. Aurispa, Leonardo Bruni, Franz Filelfo, Lorenzo della Valle, Vittorino von Feltre &c. über ganz Italien, nachdem bereits früher der Genius Dante's, Petrarca's und Boccaccio's, und dann der Tasso's und Ariosto's von den altklassischen Studien zu begeisterten Schöpfungen entflammt worden war und wurde. Von Italien aus verpflanzte sich der klassische Geist zu allen gebildeten Völkern Europa's, nach Frankreich, wo Nicolaus von Clemengis &c., auch Robert und Heinrich Stephanus, — nach England, wo Johann Collet, Thomas Linacer &c., — nach den Niederlanden, wo Rudolf Lange, Moritz von Spiegelberg, Rudolf Agricola, Alexander Hegius, Ludwig Dringenberg, Antonius Liber, — nach Deutschland, wo Reuchlin, Erasmus, Melanchthon &c. für ihn und in ihm wirkten. Mit den Bestrebungen dieser Männer traten die Universitäten in innigsten Bund: sie mehrten sich in großer Anzahl, besonders in den kleineren Staaten Deutschlands, in denen sich vielfache Mittelpunkte der Cultur bildeten, und befreiten sich zugleich von dem Joche der Scholastik. Mit der Freiheit des Gedankens entwickelte sich die Freiheit in der Kunst: die italienischen Maler waren in ihren Meisterwerken Miteroberer der Geistesfreiheit — Leonardo da Vinci und Michel Angelo Buonarotti, Tiziano Vecellio, Antonio de Correggio und Rafael Sanzio von Urbino; aber nicht minder auch der deutsche Albrecht Dürer. Die Erfindung der Buchdruckerkunst trug dann mehr als Alles dazu bei, die in den Wissenschaften entdeckten Wahrheiten zu verbreiten und durch Flugschriften und Volksbücher eine eigentliche öffentliche Meinung zu bilden: im fünfzehnten Jahrhundert schon wurden achthundert naturwissenschaftliche und medizinische Werke gedruckt. Die Reisen und die dadurch gemachten Entdeckungen, deren Höhepunkt die Entdeckung Amerika's durch Columbus ist, indem er dadurch das Weltmeer zum verknüpfenden Band der Völker machte, — erweiterten den Blick der Menschen und wandten den Geist zu den Naturwissenschaften hin: man steigt vom Himmel zur Erde nieder, aus dem Aeußerlichen ins Innerliche hinein, — Industrie, Handel, Schifffahrt breiten ihre kühnen Flügel aus. Ihren Gipfel erreichten endlich alle diese geistigen Bewegungen, nachdem die Reformatoren vor der Reformation, Arnold von Brescia und Petrus Waldus, J. Wicliffe und Huß, Savonarola und Ruchrad von Wesel mit ihrem Leben in den Kampf gegen das in äußere Werkheiligkeit und Unsittlichkeit versunkene Papstthum eingetreten waren, und Luther nun die Religion in ihre eigentliche Heimath, in das Gewissen, zurückwies, alle Autorität in die eigene Brust hineinlegte und dort

suchte, dadurch aber alle kirchlichen Fesseln zerbrach und die Freiheit des Geistes, welche damit proclamirt war, überall als freies Forschen, als Kritik in der Wissenschaft auf protestantischen Universitäten sich geltend zu machen suchte. Eine geeignete Stätte zur Aufnahme fanden alle diese geistesfreien Bewegungen in dem Bürgerstande, der sich seit den Kreuzzügen immer mehr herausgebildet und der Geistlichkeit und dem Adel den dritten Stand zugefügt hatte: vor der aufblühenden Macht der Städte sanken die Zwingburgen des Adels zusammen, und mit der Wohlhabenheit, die das bürgerliche Gewerbwesen erzeugte, verbreitete sich eine bis dahin unmögliche allgemeine Volksbildung.

§ 17.

Die Naturphilosophie im Zeitalter der Reformation.

1. Das allgemeine neue Geistesleben mußte sich auch auf dem Felde der Naturwissenschaften und der Philosophie zeigen. Zunächst als Naturphilosophie. Die jetzt auftretenden Naturphilosophen sind Feuergeister, welche die Idee des Lebens zu erfassen streben und die Welt als absoluten, alle Erscheinungen in sich fassenden Organismus betrachten. Zu dieser Erfassung des Ganzen gelangt man jedoch nur durch intellectuelle Anschauung, sowie man auch noch nicht die naturwissenschaftlichen Kenntnisse besitzt, um die innerliche Beziehung der Einzelerscheinungen auf das Ganze zu verfolgen. Auch wird das Leben noch als allgemeine Beseelung des Einzelnen erfaßt: daraus aber entwickelt sich eine magische Naturbetrachtung, nach welcher die ähnlichen Gestalten sympathisch, die unähnlichen antipathisch auf einander und zwar ohne mechanische Vermittlung wirken, — eine Anschauung, die sich leicht und oft wieder mit der Astrologie 2c. verbindet. Zwar sagt **Pico von Mirandola** (1463—1494): Der Himmel ist die allgemeine Ursache dessen, was auf Erden geschieht; alles Besondere aber muß aus den nächsten Ursachen erklärt werden. Er tritt also damit der Astrologie entgegen, welche von den nächsten Ursachen absieht. Aber schon **Agrippa v. Nettesheim** erklärt: Alles ist in Allem und wirkt auf Alles. Besonders ist Alles in den Gestirnen, und Jedes einem besonderen Sterne vorzugsweise unterthan. Das Bezaubern geschieht durch den Lebensgeist, der aus dem reinsten Blute quillt, durch die Augen hervorbricht und dann die Augen von Anderen und durch sie die Herzen verwundet. Diese Ansichten des Agrippa v. Nettesheim gründeten in folgenden philosophischen Sätzen: Die Welt ist ein Ganzes, dessen Glieder die einzelnen beseelten Leiber sind. Das Ganze aber ist herrlicher als die Theile, und wenn auch die Mücken und Würmer eine Seele haben, um wie viel mehr die Welt, die Gestirne und die Elemente, die allen übrigen Dingen Leben und Empfindung verleihen. Es ist aber die Seele der Welt ein einiges, Alles erfüllendes, Alles durchdringendes, Alles verbindendes Leben. Und wie im menschlichen Körper ein Glied bewegt wird, indem es die Bewegung des anderen empfindet, wie eine angeschlagene Saite die anderen mittönen macht; in gleicher Weise werden mit einem Theile der Welt alle anderen berührt, und da die Worte zur Welt mitgehören, kann ein Magus durch sie kraft dieser Wechselliebe bis in den Himmel hinauf-

wirken. Der Mensch, der Mikrokosmus, enthält Alles, was in Gott ist; er ist das Band und Symbol aller Dinge. Wer sich selbst erkennt, der erkennt in sich Alles und namentlich Gott, dessen Erscheinung er ist. Die Menschenseele besteht aus göttlichem Geist, aus Vernunft und dem Idol, welches die belebende, den Körper regierende und in ihm die Sinne und Gefühle entfaltende Kraft ist. So knüpft die Seele Geist und Natur zusammen, und es gibt kein Werk, das sie nicht vollbringen könnte, wenn sie ihr göttliches Bild ergreift.

2. Weiter und schärfer erfassen Cardanus und Telesius das Leben. **Cardanus** (1501—1575) sagt: Gott ist das einige ewige Sein, die Welt die Entfaltung seines Lebens. Alles Leben der Naturdinge beruht auf einer allgemeinen Sympathie. Die Principien aller Zeugung sind Wärme als Seelenprincip, und Feuchtigkeit als Stoffprincip. Die Mineralien sind als unterirdische Pflanzen zu betrachten, die leben, obgleich sie todt zu sein scheinen. Der Mensch ist das Ziel und der Schlußpunkt der irdischen Lebensentwicklung: die Mitte des Seins, das Band der Welten; er verknüpft Himmlisches und Irdisches, Ewiges und Vergängliches. Deshalb stellt sich sein Wesen und Werden auch in den Sternen dar; nicht als ob er von ihnen beherrscht würde, sondern wie die Eigenschaften des Menschen, so sind auch die Stellungen der Gestirne geordnet, Eins spiegelt sich im Anderen. Das Leben des Geistes bewegt sich in Erinnerung, Vernunft und Einbildungskraft. Das Erkennen ist Eins mit seinem Gegenstande: wenn ich ein Pferd denke, ist meine Vorstellung die Form des Pferdes. Die Vernunft ist das Haupt aller sterblichen Tugend, der Wille ihre Ausführung, angeregt durch Liebe und Haß. Unsere Erkenntniß ist eine dreifache: sie hebt entweder von Principien an, die unserem Geiste eingeboren sind, oder sie entsteht durch die Sinne und Eindrücke der Außenwelt, die wir zu verstehen trachten, oder sie entspringt aus göttlicher Begeisterung, wie die prophetischen Gesichte, die aber ihre Göttlichkeit dadurch erreichen müssen, daß ihnen der Erfolg ohne einen Schatten des Falschen entspricht. Wie aber das Sein selbst in der Mannichfaltigkeit Eins und ein harmonisches Ganze ist, so muß auch unsere Erkenntniß mit der Idee der Vernunft das Viele der Anschauung verbinden. — **Bernhardinus Telesius** (1508—1588) sucht nach Einheit und Zusammenhang, vom Einzelnen aus. Das Allgemeine wird immer aus dem Einzelnen gewonnen. Die Sinne sind keine Organe, sondern nur Wege und Zugänge der Außenwelt zum Geist. Alle Sinneswahrnehmung ist Berührung des Dinges und des Geistes. Der Geist empfindet, indem er die Kräfte der Dinge in ihren Wirkungen auf ihn wahrnimmt. Einbildungskraft und Vernunft sind keineswegs immateriell, sondern körperlichen Einflüssen unterworfen, auf den Körper wirkend, eine Aeußerung des Nervenäthers, — diese, daß derselbe Bilder von den Dingen entwirft, sie in sich aufbewahrt und mit einander combinirt. Er fühlt durch äußere Einwirkungen seinen eigenen Zustand bestimmt, und dadurch wird er zum Handeln angetrieben. Jeder Schluß stützt sich auf Etwas, was in den Sinnen ruht; die sinnlich wahrgenommene Aehnlichkeit ist der Grund aller Erkenntniß. Als eigenthümliches und höchstes Gut erstrebt der Geist die Selbsterhaltung und alles Andere um ihretwillen. Die Freude ist das Gefühl der Selbsterhaltung.

Er liebt, was ihn hier unterstützt; er haßt und flieht, was ihm stürmend in den Weg tritt. So weit soll der Geist angeregt und zur That getrieben werden, als es seiner Selbsterhaltung frommt. Dieses richtige Maß nennen wir gut und die demgemäße Gesinnungs- und Handlungsweise Tugend; das Uebermaß und den Mangel nennen wir schlecht und die Quelle des Lasters.

3. Am höchsten stehen unter den Naturphilosophen des Reformationszeitalters Campanella und G. Bruno, — ihren alten Vorgängern im Süden Italiens durch tiefsinnige Ideen und dichterische Begeisterung ebenbürtig. **Thomas Campanella** (1568—1639) gibt zuerst eine Kritik des Erkennens. Er sagt: Was wir nicht vermittelst der Sinne denken, sind Einbildungen. Aber die Sinne sind bei den Menschen verschieden, und viele Dinge wirken gar nicht auf sie ein. Auch stellen die Sinne nicht die Dinge dar, sondern nur Bilder derselben. Wir sehen nur das Aeußere, nicht das Innere der Dinge. Wer möchte die Theile verstehen ohne das Ganze? Um zu wissen, was ein Mensch ist, müßten wir alle Menschen erkannt haben; denn das Wissen vom Allgemeinen ist ohne das Besondere verworren, schwach und unvollkommen. Die Gegenstände können nicht erkannt werden, weil sie in einem beständigen Wandel und Flusse sind; ehe man ausspricht, wie sie uns erscheinen, ist schon eine neue Veränderung mit ihnen vorgegangen. Und wenn auch die Gegenstände beharrten; wir selbst sind in ewigem Wechsel begriffen. — Diesen Bedenken glaubt Campanella durch seine Erkenntnißtheorie zu entgehen. Als Grundgedanken derselben stellt er auf: Wo wir nicht unmittelbar wahrnehmen, führt uns das Denken weiter; und wenn sich uns nur das Aeußere der Dinge zeigt, so können wir daraus das Innere, wie die Ursache aus der Wirkung, erschließen. Das Allgemeine ist nicht ein bloßes Gedankending, sondern es ist real; es wird durch die Sinne empfunden, gebildet mittelst der Idee, in welcher die besonderen Dinge Eins sind. Ein Sinn kann irren; aber wir nehmen das Zeugniß der übrigen zu Hilfe, und diese Vergleichung ist das Geschäft der Weisheit. Der Fluß der Dinge ist stetig, und da wir uns selbst in demselben befinden, können wir ihn begleiten. Unsere Erkenntniß ist selbst kein Leiden, sondern ein Wahrnehmen des Afficirtwerdens, ein Urtheil über das Object, welches das Leiden bewirkt. Die Dinge wirken, wie sie sind; ihre Thätigkeit offenbart ihr Wesen; der Sinn empfindet also Wirkliches. Weise ist derjenige, dem sich die Dinge weisen, wie sie sind. Die Wahrheit ist die erkannte Wesenheit der Sache. Es gibt Grundsätze, in denen alle Menschen übereinstimmen; diese sind: 1. Wir sind und können wissen und wollen; 2. wir sind Etwas und nicht Alles; 3. wir wissen und wollen, weil wir uns selbst wissen und wollen. — **Giordano Bruno** († 1600) ist ein hoher, fein organisirter, sensitiver Geist, aus dem Alles, was das Reformationszeitalter beseelt, in Fulgurationen aufsteigt, die er dann systematisirt, — in einem System, in dem Jegliches in die Harmonie der Sphären einorganisirt ist. Seine großartigen Schauungen heißen: Gott ist das Sein in allem Dasein, das Vermögen aller Vermögen, die Wirklichkeit alles Wirklichen, die Seele der Seelen, die Wesenheit, die aller Dinge Quell, die wirkende Ursache aller Ursachen. Er ist in Allem, und Alles in ihm. Er ist Anfang, Mitte und

Ende, von dem Besonderen nicht geschieden als ein Getrenntes, sondern als die das Besondere in sich hegende allgemeine Kraft und Ewigkeit. Er hat kein Vor und Nach; was in der Natur außer einander, das ist in ihm zumal. Gott weiß, was er will und kann, und will und kann, was er weiß. Einheit, Wahrheit, Wesenheit sind das Nothwendige, und das ist der Wille Gottes, die Gerechtigkeit aller Dinge. Wille und That sind bei Gott Eins, und seine Natur, sein Wille die unhemmbare Nothwendigkeit; sie und die Freiheit sind darum Eins, denn wer nach der Nothwendigkeit seiner Natur handelt, der ist frei. Seine Nothwendigkeit ist das Weltgesetz. Seine Freiheit ist Eins mit der Nothwendigkeit, die, selber von nichts abhängig, Alles beherrscht, leitet und ordnet. Er ist ganz in der ganzen Welt. Er offenbart sich ewig auf unendliche Weise. Er wirket in Allem Alles. Er ist die Weltseele: insofern die Weltseele das Universum durchströmt und belebt, kann man sie als den inneren und formalen Theil desselben betrachten; insofern sie aber alle Dinge bestimmt und ihre wechselnden Verhältnisse gebiert, kann sie nicht als Theil, sondern als Ursache betrachtet werden, wie der Bootsmann mit dem Schiffe zugleich bewegt wird und also ein Theil desselben ist, aber, insofern er lenkt und bewegt, ist er von ihm als ein für sich wirksames Wesen verschieden. Alles ist belebt: alle Formen der Dinge sind Seele. Die Weltseele ist im Ganzen und somit in allen Theilen, gleichwie alle Glieder eines Thieres lebendig sind. Die Seele der Welt ist das bildende, formale Princip des Universums. Dem Wandel und Untergange sind allein die äußerlichen Formen unterworfen, welche nicht Dinge, sondern an den Dingen sind. Das Universum ist das Werdende, Gott das Seiende; Gott das Eine, das All seine Entfaltung, seine Entäußerung in Raum und Zeit. Alles ist der Substanz nach Eins, und das Geistige und Körperliche muß auf Ein Sein, auf eine Wurzel zurückgeführt werden. Was Alles ist, was es sein kann, das ist das Eine, welches in seinem Sein alles andere Sein begreift. Die Dinge aber sind ein besonderes und begränztes Sein in ihm in einer gewissen Ordnung und Folge. Die Materie ist Wirklichkeit, und in der reinen Einheit Gottes ist sie von der Form nicht verschieden, sondern selber alle Form. Die Dinge in der Natur entstehen durch Scheidung und Entfaltung. Die Erde ist eben so wenig im Mittelpunkt des All, wie ein anderer Stern; das Unendliche hat keinen Mittelpunkt, oder hat ihn überall, so daß jedes Gestirn für sich im Centrum ist. Der Mensch steht in der Mitte des Lebens zwischen dem Göttlichen und Irdischen, und hat an beiden Theil. Er ist ewig und durchwandelt alle Räume und nimmt alle Gestalten an. Die Seele ist ein Individuum, eine denkende Monade, die herrschende und gestaltende im Körper. Die Geburt ist Ausdehnung des Centrums, das Leben Bestand der Sphäre, der Tod Zusammenziehung ins Centrum. Die Seele lebt im ganzen Körper, wie die Weltseele in der ganzen Natur, darum hängt Alles in Raum und Zeit zusammen; darum kann in die Ferne gewirkt werden, da sie mit der Nähe verbunden ist. Nicht durch Zufall, sondern durch Vernunft will der Geist geleitet sein. Dazu muß er offenen Sinnes in die Welt blicken; in diesem Spiegel, in diesem Buch das Bild und das Gesetz Gottes und somit diesen selbst zu erkennen und die höchste Harmonie mit sinnlichem Ohr zu genießen. Dann

wird seine Vernunft in der einen Wahrheit, sein Wille in der allgemeinen Güte sich befriedigen. Es gibt vier Erkenntnißstufen. Die niedrigste ist die Sinneswahrnehmung, welche sich auf den Körper bezieht, vielfach beschränkt und nur auf das Besondere und Vorübergehende gewiesen ist. Zweitens die Phantasie, die einmal als Vorstellung sich mit den Bildern beschäftigt, welche die Sinne gewonnen, dann als Einbildungskraft das Besondere zum Allgemeinen erhebt und mit der Anschauung den Begriff verbindet. Drittens, der Verstand untersucht die Verhältnisse und Gründe der Dinge. Viertens, die Vernunft erhebt sich zur Einheit und erkennt Ein Subject als Wurzel und Lebensgrund von Allem: wie ein allseitiges Auge sieht er von hoher Warte in aller Verwirrung der Welt die eine Sonne. Wenn wir uns zur Anschauung unseres Wesens erheben, dann sieht das Auge Gott in uns. In Gott ist die Idee Gedanke, in der Natur die Form der Dinge, in der Seele der Begriff. Die Ideen sind Ursachen der Dinge; die Dinge Spuren und Bilder der Ideen; unsere Vorstellungen die Schatten der Ideen. Es waltet in den geistigen Formen wie in der Materie eine geheimnißvoll-offenbare Analogie: aus Allem wird Alles hervorgelockt, in Allem Alles erkannt, mit Allem Alles bezeichnet.

4. Nicht so klar, aber geistig groß wie Bruno, orakelt **Jakob Böhm** (1575—1624) die Geisterwelt aus sich heraus. In Gott — so gehen seine Orakel — sind alle Wesen nur ein Wesen als ein ewig Ein. Das Universum ist der Leib Gottes. „Wenn der Mensch die Tiefe über der Erde ansiehet, so siehet er nichts als Sterne und Wasserwolken; dann denkt er, es müsse ein anderer Ort sein, wo sich die Gottheit mit ihrem Regiment zeige; er bildet sich immer ein, die Welt sei nur ein Haus Gottes und Gottes Wesen bestehe nicht in ihrer Kraft. Es dürfte wohl Mancher sagen: Was wäre das für ein Gott, dessen Leib, Wesen und Kraft in Feuer, Luft, Wasser und Erde bestünde. Siehe, du unbegreiflicher Mensch, ich will dir den rechten Grund der Gottheit zeigen. Wo dieses ganze Wesen nicht Gott ist, so bist du nicht Gottes Bild; wo irgend ein fremder Gott ist, so hast du keinen Theil an ihm. Denn du bist aus diesem Gott geschaffen und lebest in demselben, und derselbe gibt dir stets aus ihm Kraft, Segen, Speis' und Trank; auch stehet all' deine Wissenschaft in diesem Gott und, wenn du stirbst, so wirst du in ihm begraben. Wo nun ein fremder Gott außer diesem ist, wer wird dich dann wieder lebendig machen? Wenn du eine andere Materie bist, als Gott selbst, wie willst du denn sein Kind sein? Siehe, das ist der rechte einige Gott, aus dem du geschaffen bist und in dem du lebest; wenn du die Tiefe und die Erde und die Sterne ansiehest, so siehest du deinen Gott, und in demselben lebest und bist auch du, er regieret auch dich, aus ihm hast du deine Sinnen und bist eine Creatur aus ihm und in ihm, sonst wärest du nichts." — Der Mensch ist des unergründlichen Gottes Bild, Leben und Wesen. Gleichwie Gott sich in drei Principien offenbart, so hat er dies wahre Leben auch den Menschen verliehen. Der Leib ist ein Limus (Auszug materialer Kräfte) aller

Wesen, die ganze Natur ist in ihm concentrirt. Die Seele ist das gesprochene Wort als Kraft und Verstand aller Wesen, als die Offenbarung göttlichen Verstandes. Der Geist Gottes hat sich selbst dem Ebenbilde eingegeben. Wir erkennen Gott, weil er in uns, und wir in ihm leben. Darum, so man redet vom Himmel und von der Geburt der Elemente, so redet man nicht von fernen Dingen, sondern von solchen, die in unsrem Leibe und in unserer Seele geschehen. Gottes Geist weiß sich in mir, Gottes Geist muß Ich sein, will die Vernunft Gott schauen. —

Vgl. M. Carriere, Die philosophische Weltanschauung der Reformationszeit. —

§ 18.

Die naturphilosophischen Anthropologen im Reformationszeitalter.

1. Von dem Geiste der Naturphilosophie, der gegen den scholastischen Formalismus des Mittelalters, gegen die blinde Verehrung schriftlicher Tradition, gegen die übergroße Werthhaltung dialectischer Form- und philologischer Wortgelahrtheit ankämpfte, war auch der Reformator in der Medizin, **Philipp Theophrastus Bombastus von Hohenheim** (geb. zu Einsiedeln 1493, gest. 1541 zu Salzburg), angehaucht, ein urfrischer Natursohn, der von sich sagt: „Von Natur bin ich nicht subtil gesponnen, ist auch nicht meines Landes Art, daß man Etwas mit Seidenspinnen erlange. Zudem hängt Jedem sein Lebenlang an, was er in der Jugend empfangen hat. Dieselbigen, die in weichen Kleidern weibisch erzogen werden, und wir, die wie Tannenzapfen erwachen, verstehen einander nicht." Paracelsus ist der Vernichter der materialistischen Physiologie des Galen; er setzte ihr die geistige, theosophische Physiologie gegenüber. Er verbrennt des Galenus Werke, weil des Arztes Buch die Natur sein müsse. Aus der Uebung und Erfahrenheit, sagt er, wird der Arzt geboren, denn wer wollte gelehrt werden in der Erkenntniß der Erfahrenheit von Papier? Das Papier hat die Eigenschaft, daß es faule und nachlässige Leute macht. — Die Hauptsätze der Physiologie des Paracelsus sind: Gott ist der Grund aller Dinge, das Licht aller Geister. Sie strömen aus seinem ewigen Leben hervor und werden in ihm erleuchtet und verklärt. Alle Uranfänge sind im großen Mysterium, im Chaos, eingeschlossen, aber es bedarf des Gegensatzes, daß sie hervortreten. Alle Dinge sind unterschieden, stehen aber in einer allgemeinen Harmonie und müssen in dieser ihrer Wechselbeziehung und gegenseitigen Durchdringung erfaßt werden; der ächte Magus deutet die Signatur des Himmlischen im Irdischen. Alles ist lebendig; der Tod ist nichts anderes als eine Umkehrung und Veränderung der Kräfte und Tugenden, eine Austilgung und Unterdrückung der alten und eine Erzeugung der neuen Natur. — Salz (Leib, Erde), Schwefel (Geist, Luft) und Quecksilber (Seele und Wasser) sind die Elemente der Dinge. Bei Hervorbringung eines Individuums geht die Natur folgenden Gang: Die Urmaterie (bestehend aus Salz, Schwefel und Quecksilber) wird

von der schaffenden Kraft (Archæus) vorbereitet, von der Kraft des Wachsens (Ares) zu dem speciellen Körper gebildet, und endlich geben die äußeren Elemente ihr Wärme oder Kälte. Die Lebenskraft des Menschen ist ein Ausfluß der Gestirne; die Sonne hängt mit dem Herzen, der Mond mit dem Gehirn, Jupiter und Venus mit den Nieren zusammen. Der menschliche Leib ist eine kleine Welt, Mikrokosmus, und stellt ein Miniaturbild der großen Welt, des Makrokosmus, dar; — nicht daß Alles in Einem sei, d. i. daß Ein Mensch Alles wisse, sondern ein Jeglicher das Seine; so sie Alle zusammenkommen, so ist es Alles bekannt. Alles in der Welt ist beseelt, Alles ißt, trinkt, entleert Excremente, selbst die Mineralien und Feuchtigkeiten; Alles wird nur aus Samen erzeugt, jeder Theil braucht seinen eigenen Samen, so zeugt z. B. der Same des Auges wieder Augen ꝛc. Im Firmament und dem Makrokosmos sind alle Glieder unseres Körpers dem Wesen nach enthalten. Ißt Jemand ein Stück Brot, so genießt er in demselben Himmel und Erde und alle Gestirne, weil sie an dessen Hervorbringung mitgewirkt. Drei Geister treiben und leben im Menschen: das Himmelreich, die Gestirne und die Elemente. Im Menschen und den Thieren ist ein eigenmächtiger Dämon, der Archæus, die geistige Substanz, die Brot in Blut verwandelt.

2. **Johann Baptista van Helmont** (geb. zu Brüssel 1578, gest. 1644) führt die Grundsätze des Paracelsus weiter und verbindet mit der Theosophie desselben die besonnene Forschung. Auch er geht von der Einheit der gesammten Natur aus. Jedes Naturwesen besteht ihm aus Stoff (materia) und Kraft (causa officiens, Archæus, Fermentum), die auf das unzertrennlichste mit einander verbunden sind und in dieser Vereinigung leben. Die ganze Natur ist beseelt; und alle Dinge des Universums stehen in Wechselwirkung. Elemente sind Wasser und Luft; aus diesen die Erde. Die Natur ist nicht ein Abgeschlossenes, sondern ein Werdendes. Jeder Theil der organischen Wesen ist belebt durch die mit seinem Stoff innigst verbundene Kraft, den Archæus insitus; als Einheit aber wird er durch die allgemeine Idee seines Lebens, den obersten, von Gott stammenden Archæus influus beseelt. Der Tod ist nicht eine Vernichtung, sondern nur eine Verwandlung, bei welcher die Materie zerfällt, der Archæus aber in den allgemeinen Schooß der Natur, zu den von Anbeginn erschaffenen Fermenten zurückkehrt, um anderen Körpern zu neuer Entwickelung zu dienen. Die letzte Ursache der sensitiven Lebenserscheinungen ist der an die Materie gebundene Archæus influus, der aber nicht die Seele selbst, sondern nur das Organ derselben darstellt und seinen Sitz in dem Duumvirat der Milz und des Magens hat. Durch sechs Digestionen muß der Nährstoff hindurch, um zuletzt in organische Wechselwirkung mit den einzelnen Körpertheilen zu gelangen. Die Wärme ist nicht die Ursache, sondern das Product des Lebens. Die höchste Aufgabe des Menschenlebens besteht darin, das rein göttliche Wesen des Geistes, und durch ihn sein Urbild, Gott selbst, zu erkennen. Es beherrscht im Menschen der Geist die Seele, und diese wieder den an die Materie gebundenen Archæus.

3. In diese Zeit, die einen neuen Geist in die Anthropologie einführte, fällt auch der erneute Versuch, die Geistesvermögen am Kopfe zu lokalisiren: **Ludovici Dolci** (1562) zeichnete einen Kopf, an dem er die verschiedenen Geistesfähigkeiten also vertheilte: 1. Fantasia; 2. Cogitativa; 3. Vermis; 4. Sensus communis; 5. Imaginativa; 6. Æstimativa; 7. Memorativa; 8. Cefactus; 9. Gustus.

Vgl. Carriere, Die philosophische Weltanschauung der Reformationszeit. — K. F. H. Marx, Zur Würdigung des Theophrastus von Hohenheim. — Spieß, J. v. Helmont's System der Medizin, verglichen mit den bedeutenderen Systemen älterer und neuerer Zeit.

§ 19.

Die Naturforscher in der Anatomie und Physiologie.

Auf dem Gebiete der Anatomie wurde das System Galen's durch **Andreas Vesal** (geb. 1514 zu Brüssel; 1543 Herausgeber des Werkes De corporis humani fabrica mit schönen Holzschnitten; gest. 1565) gestürzt. Er hat zuerst den ganzen Bau des menschlichen Körpers naturgetreu und frei von allen Autoritätsfesseln dargelegt und in Bildern dargestellt. — Seinem Beispiele folgte **Gabriele Faloppia** (1532—1562) aus Modena: er zergliederte jährlich sieben Leichen; darunter auch Verbrecher, die er mit Opium tödtete. Von diesem Fanatismus der Wissenschaft erzählt er also: «Princeps jubet, ut nobis dent hominem, quem nostro modo interficimus, et illum anatomizamus. Cui exhibui drachmas duas opii, et adveniens paroxysmus (nam hic patiebatur quartana) prohibuit opii actionem. Hic gloriabundus rogavit, ut bis adhuc adhiberemus, quod si non moreretur, ut procuraremus pro ejus salute apud principem. Rursus illi exhibuimus, extra paroxysmum, duas drachmas opii, et mortuus est.» Besonderen Ruhm erlangte Faloppia wegen der zuerst von ihm vorgenommenen Untersuchungen der Osteologie des Fötus, sowie über die Gewebelehre. — **Bartolomeo Eustachio** (gest. 1574), ein eifriger Anhänger des Hippokrates und Galen und der Hauptgegner Vesal's, machte sich besonders durch seine Kupfertafeln berühmt, welche die ganze Anatomie umfassen.

In der Physiologie warfen sich die Untersuchungen vorzüglich auf den Umlauf des Blutes. Als Vorgänger Harvey's sind hierbei zu nennen: **Michael Serveto** bekämpft zuerst die Lehre Galen's von der Bewegung und Umwandlung des Blutes im Herzen. Er schildert ganz richtig den Weg, welchen das Blut zurücklegt, um vom rechten Ventrikel in den linken zu gelangen; aber er läßt unbestimmt, ob die dem linken Herzen zugeführte, zur Bereitung des «spiritus» geeignete «suppellex» Blut sei. — **Realdus Columbus** sprach zuerst aus und bewies es durch Vivisectionen, daß in der Arteria venalis Blut enthalten sei. — **Cesalpino** wies darauf hin, daß die Arteria pulmonalis nicht bloß den Zweck haben könne, den Lungen das zu ihrer Ernährung nöthige Blut zuzuführen. Aber auch er hält noch den Inhalt der

Arterien für etwas anderes als Blut; und den Uebertritt des Arterienblutes in die Venen kannte er noch nicht.

Vgl. Burggräve, Études sur André Vésale. — Häser, Handbuch ꝛc. —

F. Die Neuzeit.

a. Von Harvey, Cartesius und Baco bis Haller und Kant.

§ 20.

Die Reformatoren in der Naturwissenschaft.

Das geistige Leben schäumte bereits nach allen Seiten hin in weißen Wasserbergen auf. Da kamen die Naturwissenschaften, um die letzten und größten Festungen des Feindes zu erobern und den Sieg des neuen Geistes zu verkündigen.

Durch die Naturwissenschaften ward die Welt von Jahr zu Jahr weiter. Zunächst wurde die Naturgeschichte durch die Untersuchungen der neuentdeckten Landstriche Amerika's und Asien's bereichert. Garcia del Huerto und Christoph da Costa, Oviedo und Prosper Alpino gehören hierher. Bald dann wurden Versuche gemacht, das gesammelte naturhistorische Material zu systematisiren: Otto Braunfels und Leonhard Fuchs begannen, Konrad Gesner (1516—1565) zeigte bereits in seinen Historiæ animalium libri V und in den Opera botanica die umfassendste Kenntniß der Natur, und Andr. Cesalpino aus Arezzo trat als Vorläufer Linné's auf, indem er die Befruchtungstheile der Pflanzen als Classificationsprincip benutzte. Auf physikalischem Gebiete wurde es gleichfalls lebendig: Drebbel erfand das Thermometer, Toricelli das Barometer, Tschirnhausen den Brennspiegel, Otto Guericke die Luftpumpe, Napier die Logarithmen; Gilbert entdeckte die Elektricität. In der Chemie löste Athanasius Kirchner den unheilvollen Bund derselben mit der Goldmacherkunst, wies Robert Boyle auf die Verwandtschaftslehre hin, entdeckte Joh. Kunkel den Phosphor, erklärte Joh. Joach. Becher die Verbrennung durch die Austreibung einer brennbaren Erde. Eine der wichtigsten Erfindungen wurde (— nachdem schon einfache Linsen von den Römern gebraucht waren, im elften Jahrhundert sich die Kenntniß derselben bei den Arabern fand und im dreizehnten Jahrhundert die convexen Brillen auftraten —) die des zusammengesetzten Mikroskopes durch Zacharias Jansen, oder Cornelius Drebbel, oder Franz Fontana.

Vor Allem aber und am Großartigsten wurden die Resultate der Forschungen in der Astronomie. Peurbach, Regiomontanus, Walther Beheimb und Schoner hatten vorgearbeitet. Da stürzte

Copernicus († 1543) das ptolemäische System, indem er die große Wahrheit aussprach: Die Sonne ist das Centrum des Planetensystems und die Erde bewegt sich um sich wie um die Sonne. Da entwickelte Kepler († 1630) seine Gesetze des Himmels: Die Bahnen aller Planeten sind Ellipsen, deren einen Brennpunkt die Sonne einnimmt; — der Planet legt seine Bahn so zurück, daß der Radius Vector in gleichen Zeiten gleiche Flächenräume beschreibt; — die Quadrate der Umlaufszeiten der Planeten verhalten sich wie die Würfel ihrer mittleren Entfernung von der Sonne. Da sah Galilei († 1642), der Mann des Experiments, mit seinem Fernrohr die Jupitersmonde, die wechselnden Lichtgestalten der Venus, die Berge und Thäler des Mondes, die Flecken der Sonne, aus denen er ihre Umdrehung folgert, das Bestehen der Milchstraße aus unendlich vielen kleinen Sternen, das Gesetz der Trägheit, wonach der Körper nicht nur in der Ruhe bleibt, wenn nicht äußere Kräfte ihn treiben, sondern auch seine Geschwindigkeit in demselben Grade und in geradliniger Richtung beibehält, so lange nicht äußere Hindernisse hinzutreten, — und das Gesetz des freien Falles, nach dem sich bei einem fallenden Körper die Fallräume wie die Quadrate der Zeiten verhalten. Da endlich konnte auch Newton (1642—1727) sein großes Gesetz aussprechen: Alle Weltkörper ziehen sich an im geraden Verhältniß ihrer Masse und im umgekehrten Verhältniß des Quadrats der Entfernung.

Von dem Aussprechen dieser Wahrheit ab ist eine Welt ohne Wunder und Willkür, eine Welt der Vernunft und Gesetzmäßigkeit proclamirt. — Es wurden damit zugleich die größten Triumphe der beobachtenden Naturwissenschaften gefeiert. — Freilich konnten diese Wahrheiten nur langsam erst unter den Menschen sich Anerkennung erringen. Und dieses Ringen der astronomischen Wahrheiten nach Anerkennung ist zugleich ein absolutes Beispiel vom langsamen aber sicheren Gange des Geschichtsgeistes. Als Copernicus mit seiner Entdeckung die mittelalterliche Weltanschauung vernichtet hatte, war der Haß der Gelehrten gegen diesen Schlag, der ihrem Wissen geschah, ungeheuer. Sie brachten den Copernicus durch einen bezahlten Komödiendichter auf die Bühne und machten ihn dadurch vor dem Volke lächerlich. Und selbst der sanfte Melanchthon schrieb an einen seiner Freunde, daß man die Obrigkeit bewegen müsse, eine so böse und gottlose Meinung mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln zu unterdrücken. Copernicus aber ging auf seinem Wege vorwärts, indem er auf dem Bewußtsein ruhte: «Nunquam volui populo placere; nam quæ ego scio, non probat populus, quæ probat populus, ego nescio.» — Kepler entwickelte des Copernicus Gedanken weiter und entdeckte die Bewegungsgesetze und zugleich die Harmonie des Himmels. In feuriger Begeisterung ruft er dann aus: „Nunmehr, nachdem mir seit anderthalb Jahren das erste Morgenroth, seit wenigen Monaten der volle Tag, seit wenigen Tagen endlich die reine Sonne der wundervollsten Betrachtung aufgegangen, hält mich nichts mehr zurück; ich will schwärmen in heiliger Wuth, ich will die Menschenkinder höhnen mit dem einfachen Geständniß, daß ich die goldenen Gefäße der Aegypter entwende, um meinem

Gott ein Gezelt daraus zu bauen, weit entfernt von Aegyptens Grenzen. Verzeiht ihr, so freut mich's; zürnt ihr, so trag' ich's; hier werfe ich die Würfel und schreibe ein Buch, zur Lehre sei es der Mitwelt oder Nachwelt, gleichviel: es wird seines Lesers Jahrhunderte harren, wie Gott selbst sechs Jahrtausende hindurch den erwartete, der sein Werk beschaute." Doch der alte sechzigjährige, schwächliche Mann mußte von Rostock nach Regensburg wandern, um beim dortigen Reichstage um Unterhalt zu flehen. Durch die Anstrengung der Reise und Mangel an Nahrung starb er in Regensburg, und in der Mitte vorigen Jahrhunderts fand sich auf dem Rathhause daselbst noch sein Nachlaß: ein ärmlicher Anzug, einige Kupfermünzen und sein berühmtes Werk über den Planeten Mars. Mit Recht singt Kästner von ihm:

„Er wußte nur die Geister zu vergnügen,
Drum ließen ihn die Körper ohne Brot."

Galilei mußte die copernicanische Weltansicht abschwören: „Ich, Galilei, im siebzigsten Jahre meines Lebens persönlich vor Gericht gestellt, die Augen geheftet auf das heilige Evangelium, das ich mit meinen Händen fasse, mit aufrichtigem Glauben und Herzen schwöre ich ab, verfluche und verabscheue den Irrthum, die Ketzerei von der Bewegung der Erde." „Und doch bewegt sie sich" — ruft er, stampfend mit dem Fuße, aus, indem er sich vom Schwur erhebt. Als er mit seinem Fernrohr in die Tiefen des Himmels hineinbohrt, wird dasselbe so allgemein als ein Teufelswerk verschrieen, daß er an Kepler schreiben muß und schreiben kann: „Du bist beinahe der Einzige, der meinen Angaben vollkommen Glauben beimißt. Als ich den Professoren am Gymnasium zu Florenz die vier Jupiterstrabanten durch mein Fernrohr zeigen wollte, wollten sie weder diese noch das Fernrohr sehen, sie verschlossen ihre Augen vor dem Lichte der Wahrheit. Diese Gattung Menschen glaubt, in der Natur sei keine Wahrheit zu suchen, sondern nur in der Vergleichung der Texte (ihre eigenen Worte). Gegen Jupiter können weder Giganten noch Pygmäen streiten. Was ist zu thun? Wollen wir es mit Demokrit oder mit Heraklit halten? Ich denke, wir lachen über die ausgezeichnete Dummheit des Pöbels. Wie würdest Du gelacht haben, wenn Du gehört hättest, wie der Erste unter ihnen in Gegenwart des Herzogs sich bemühte, die neuen Planeten bald mit logischen Argumenten, bald mit magischen Verwünschungen vom Himmel herabzureißen." — Erst Newton, der Nachfolger von Copernicus, Kepler und Galilei, ward anerkannt: er lebte in fürstlicher Gunst, bekleidete ansehnliche Aemter, seinem Leichenzug schritt der Kanzler von Großbritannien voran, der Erzbischof mit der Geistlichkeit und dem hohen Adel folgte dem Zuge und sechs Pairs des Reichs trugen den Sarg in die Westmünsterabtei, um ihn daselbst in der Gruft der Könige beizusetzen.

Vgl. Whewell, Geschichte der inductiven Wissenschaften, übers. von Littrow. — Kopp, Geschichte der Chemie. —

§ 21.

Der Philosoph der Erfahrung und die empirische Psychologie.

A. Baco von Verulam und die englischen Psychologen.

1. „Es wäre eine Schande für die Menschheit, wenn, während die Gebiete der materiellen Welt, der Länder, Meere und Gestirne, in unserer Zeit unermeßlich erweitert worden sind, die Grenzen der intellectuellen Welt dagegen in die Enge des Alterthums festgebannt blieben." Damit verkündet **Baco von Verulam** (1561—1626) die Aufgabe, die noch zu lösen war und durch deren Lösung er der Wissenschaft aller Zeiten die Methode der Forschung vorgezeichnet hat. „Zur objectiven Wahrheit gelangen wir nur durch das Experiment." Alle wahre Erklärung der Natur besteht in richtigen Experimenten, wobei der Sinn nur über das Experiment, dieses über das Object selbst urtheilt. Die Erfahrung geht aus von den Thatsachen der Natur und richtet sich auf deren Ursachen. Die erste Aufgabe der Methode der Erfahrung verlangt, die Thatsachen zu constatiren, festzustellen, was wirklich geschieht, den Fall zu bestimmen, und auf diesem Wege das Material zu sammeln, welches den elementaren Stoff der Wissenschaft bildet: die wahre Induction, die mit Nothwendigkeit und lückenlos von einem Punkte zum andern führt, und die durch die Vergleichung vieler ähnlicher Fälle geschieht, in denen theils dieselbe Erscheinung unter verschiedenen Bedingungen stattfindet, theils unter ähnlichen Bedingungen dieselbe Erscheinung nicht stattfindet. Aus der richtigen Vergleichung der Thatsachen findet man das allgemein gültige Gesetz, den Grundsatz, oder das Axiom, wonach die Natur handelt. So erhebt sich die Erfahrung vom Experiment zum Axiom. Auf diesem Wege wird dann aus der Erfahrung der Thatsachen die Erfahrung der Ursachen; und erst die Erfahrung der Ursachen ist wirkliche Erkenntniß, denn alles wahre Wissen ist Wissen durch Gründe. — Von diesen Grundsätzen aus versucht Baco ein neues Gebäude der Philosophie zu errichten. Das geistige Gesammtbild des Universums zerfällt ihm in so viele Theile, als Kräfte in uns die wirkliche Welt abbilden und darstellen können. Unsere Vorstellungskräfte sind Gedächtniß als aufbewahrende Wahrnehmung, Phantasie und Vernunft: es gibt also ein gedächtniß- und erfahrungsmäßiges Abbild der Welt, die Weltgeschichte, ein phantasiegemäßes, die Poesie, und ein vernunftgemäßes, die Wissenschaft. Die Geschichte beschäftigt sich mit den Thatsachen, die Wissenschaft mit den Ursachen. Die möglichen Objecte unserer Erkenntniß sind Gott, die Natur und unser eigenes Wesen. Die Naturphilosophie sucht die Erkenntniß der Dinge aus natürlichen Ursachen. Sie hat einen theoretischen, von der Erfahrung zum Axiom aufsteigenden, und einen practischen, vom Axiom zur Erfindung herabsteigenden Theil. Der erste zerfällt in die Physik, welche unter dem Gesichtspunkte der Causalität von den Elementarstoffen und dem Weltgebäude, von den verschiedenen Körpern, den concreten Gestalten und ihren abstracten Eigenschaften handelt, und in die Metaphysik, die

Wissenschaft der Naturformen und Naturzwecke. Der zweite Theil soll als Mechanik und als natürliche Magie eine Anwendung der Physik und Metaphysik sein und auf wissenschaftlichem Wege hervorbringen, was Zufall und ungesunde Alchymie wie im Finstern tappend gefunden haben. — Die natürliche Theologie sucht die Erkenntniß Gottes aus natürlichen Ursachen; sie betrachtet Gott durch das Medium der Dinge und erblickt daher das Abbild Gottes gebrochen, wie wir unser eigenes im Wasser. Nicht durch die Gesetze der Natur, sondern nur durch die Wunder der Offenbarung kann sich Gott in seinem wahren, übernatürlichen Wesen darstellen. Darum ist die wahre Erkenntniß Gottes nicht durch natürliche, sondern nur durch geoffenbarte Theologie möglich. Die natürliche Theologie vermag den Glauben nicht zu begründen, sondern nur den Unglauben zu widerlegen. Die Religion, die sich mit der Wissenschaft einläßt, wird heterodox; die Wissenschaft, die sich mit der Religion vermischt, wird phantastisch. — Die Gegenstände der Anthropologie endlich sind die menschliche Natur und Gesellschaft, — Physiologie und Politik. Die auf das menschliche Leben angewandte Physiologie begreift die Medizin, Kosmetik, Athletik und Hedonik, und bezweckt die Erhöhung der körperlichen Gesundheit, Schönheit, Kraft und Lebensfreude; unter letzterem Gesichtspunkte wird auch die Musik und Malerei betrachtet. Die die menschliche Seele betrachtende Physiologie, die Psychologie, handelt theils von der Substanz und den Kräften der Seele, theils von dem Gebrauch derselben und ihren Gegenständen. Die Kräfte der menschlichen Seele sind Verstand, dessen Gebrauch die Logik, — und Wille, den die Ethik lehrt. Die Logik ist die Wissenschaft vom richtigen Verstandesgebrauch. Der urtheilende Verstand ist die Induction und der Syllogismus. Die Mnemonik disciplinirt das Gedächtniß. Um die flüchtigen Begriffe zu behalten und aufzubewahren, müssen gewisse Haltpunkte gefunden werden, woran sich das Gedächtniß gleichsam befestigen kann; und um diese zu finden, brauchen wir nur zu beachten, welche Mittel wir unwillkürlich zu solcher Einprägung anwenden. — Die Ethik lehrt die Kunst zu handeln. Die Ausübung der Pflicht d. i. des Gemeinnützlichen (gut ist, was dem Menschen, dem Individuum wie der Menschheit, nützt) ist Tugend, und die Seele dazu auszubilden: das ist die eigentliche Aufgabe der Ethik. Um aber diese Aufgabe zu lösen, muß der Sittenlehrer die Menschen kennen lernen und ihre psychischen Eigenthümlichkeiten ebenso sorgfältig erforschen, als der Arzt die körperlichen beachtet. So wenig die Physik Natur machen oder die Elementarstoffe der Körper verändern kann, so wenig kann die Ethik die Menschen aus anderen Stoffen machen, als sie gemacht sind. In jeder menschlichen Natur findet sich eine ursprüngliche Willensrichtung oder Gemüthsart, und finden sich bewegende Kräfte, die den Willen treiben und sich zum menschlichen Geiste verhalten, wie der Sturm zum Meere. Die ursprüngliche Gemüthsart ist der Charakter; die stürmischen Seelenbewegungen sind die Leidenschaften und Affecte. Die Menschen

kennen lernen heißt daher, ihre Charaktere und Leidenschaften studiren. Jeder menschliche Charakter ist ein Product geheimer Naturanlagen und äußerer Weltverhältnisse. So mannichfaltig diese Factoren, so verschieden sind die Charaktere. Jeder ist in seiner Weise einzig. Die Leidenschaften bewegen die Seele und treiben sie aus dem Geleise des gemeinnützigen und maßvollen Handelns. Die Sittenlehre nun muß die Leidenschaften bändigen und in ein natürliches Gleichgewicht versetzen, worin sie sich gegenseitig in Zaum halten. Sie sucht, wie ein umsichtiger Arzt, der Natur auf dem Wege der Natur beizukommen und der entfesselten Gewalt eine bezähmende, der ersten Natur gleichsam eine zweite, entgegenzusetzen. Die zweite Natur ist die Gewohnheit, in der die stärkste sittliche Heilkraft liegt. Um in ein natürliches Gleichgewicht zu kommen, soll sich die Seele auf die ihrer herrschenden Leidenschaft entgegengesetzte Seite neigen und diese Neigung so oft wiederholen, bis sie zur Gewohnheit wird. So wird ein krummer Stab, wenn man ihn vorsichtig biegt, allmählich gerade.

Um den Menschen kennen zu lernen, stellt sich Baco die Aufgabe, die einzelnen Seiten des menschlichen Gemüthes und die einzelnen Leidenschaften des Menschen nach Zahl und Art, und zwar auf rein physikalischem Wege festzustellen. Als Quelle dieser Nachforschung bezeichnet er die Dichter und die Historiker, welche die Natur aus frischer, unmittelbarer Anschauung aufgefaßt hätten. Zugleich weist er darauf hin, daß die einzelnen Charaktere von einander unabhängig seien, einander bekämpften und unterstützten. Baco verlangt von dem Psychologen, daß er zu den Elementen der Seele hinabsteige. Und vermittelst dieser Psychologie will er zu der Ethik gelangen. Die cultura animi, sagt er, hat es zu thun 1. mit den verschiedenen Eigenthümlichkeiten des Gemüths. Dafür genügt nicht das vulgäre Gerede über die Tugenden und Laster, über Störungen und Affecte. Diese Eigenthümlichkeiten müssen viel tiefer aufgesucht werden. Schon die Astrologie wurde zur tieferen Untersuchung der Charaktere veranlaßt: in ihren Traditionen finden wir unterschieden contemplative und practische Naturen, militärisches Genie, besondere Neigung zur Liebe &c. Die cultura animi hat es dann 2. zu thun mit den Affecten und Störungen. Sie sind den körperlichen Krankheiten analog. Die eigentlichen Weisen in dieser Hinsicht sind die Dichter und Historiker, die nach dem Leben gezeichnet haben: wie die Affecte erregt und entflammt werden; wie sie beruhigt und besänftigt werden müssen; wie sie, zurückgedrängt und verborgen, sich dennoch verrathen; welche Handlungen sie erzeugen; welchem Wechsel sie unterworfen sind; wie sie sich gegenseitig verwickeln; wie sie sich zerfleischen und bekämpfen. —

In der Psychologie hat Baco die allein richtige Aufgabe gestellt. Seine metaphysischen Unterlagen hat er jedoch, wie Ritter richtig bemerkt, nicht auf dem Wege des inductiven Beweises, sondern durch Voraussetzung erlangt. Sie hießen: Eine Trennung von Geist und Materie ist unzulässig. Der Materie als solcher ist ein geistiges Princip inhärent, dessen Dasein sich zunächst in den allgemeinen Erscheinungen

der Anziehung und Abstoßung äußert. Diese Erscheinungen beweisen, daß der Materie ein gewisses Begehrungsvermögen innewohnt, welches wiederum eine Art von Empfindung voraussetzt. Da aber dies Alles der Materie als solcher zukommt, so ist auch die Unterscheidung von materiellen, formellen und bewegenden Ursachen der Erscheinungen der Körperwelt zulässig. Die Erforschung der Finalursachen aber ist überhaupt nicht Aufgabe der Wissenschaft. —

2. Baco hat die Aufgabe der Psychologie hingestellt und den Weg zu deren Lösung angegeben. **Thomas Hobbes** (1588—1679) verfolgte diese Aufgabe in seiner Schrift de homine weiter. Nach ihm ist das Denken nichts anderes, als ein Addiren und Subtrahiren, und der wesentliche Gegenstand der Philosophie nur der Körper. Aus der Empfindung entsteht die Phantasie als Festhalten des Verschwindenden, und der Verstand als Combination. Auf der praktischen Seite wird aus dem Begehren die Deliberation und der Wille: der Wille ist die durch die Vorstellung geförderte und gehemmte Lebenskraft. Das Wesen der Natur ist das Ausgedehnte und von Außen Bewegliche; alle qualitative Bestimmtheit fällt nur in die subjective Empfindung. Die Seele selbst ist materiell und alle Empfindung nur eine Reaction der Organe gegen das eindringende Object. — Zu den baconischen Anschauungen fügt Hobbes hinzu, daß, wie der menschliche Körper, so auch das menschliche Seelenleben bei allen Individuen im Wesentlichen gleich construirt sei. Auch sprach er bestimmt aus, daß der Charakter theils angeboren, theils anerzogen sei, auf constitutio und educatio beruhe. —

3. Auf Baco gestützt, suchte **John Locke** (1632—1704) — der Begründer des Sensualismus — in seinem Werke «Essay on human understanding» eine Naturgeschichte des menschlichen Geistes zu liefern, in der er die subjective Empfindung und Wahrnehmung zum Ausgangspunkt alles Erkennens machte und die Erfahrung zur letzten Grundlage alles Wissens. Viele sind der Meinung, sagt er, daß es angeborne Ideen gebe, welche unsre Seele gleich mit ihrem Entstehen empfange und mit auf die Welt bringe. Um sie zu beweisen, beruft man sich darauf, daß sie bei Allen ohne Ausnahme allgemeine Geltung hätten. Das ist jedoch nicht richtig. Es gibt in der That gar keine Grundsätze, welche allgemein zugestanden werden, weder im theoretischen noch im praktischen Gebiet. Im praktischen nicht, denn die Regeln des sittlichen Verhaltens sind bei verschiedenen Nationen und Individuen und zu verschiedenen Zeiten verschieden. Im theoretischen nicht, denn was wissen z. B. Kinder und Ungebildete von dem Satz des Widerspruchs und des zureichenden Grundes? Daß das Süße nicht bitter ist, weiß das Kind offenbar früher, als es den Grundsatz des Widerspruchs kennt, während der Fall umgekehrt eintreffen müßte, wenn die allgemeinen Sätze von Natur uns in die Seele geschrieben wären. Die Seele ist also eine tabula rasa, und das Vorurtheil angeborner Ideen ist nur deshalb entstanden, weil es gewisse so leicht einleuchtende Sätze gibt, daß man sie nur zu hören braucht, um ihnen beizustimmen. Die Erkenntniß entsteht dadurch, daß die Sinne

dem Verstande Eindrücke äußerer Gegenstände zuführen; der Verstand nimmt wahr, daß einige dieser Eindrücke zusammenstimmen, andere einander entgegengesetzt sind, und erst aus dieser Wahrnehmung bildet er sich allgemeine Begriffe. Nicht einmal der Begriff von Gott ist uns angeboren; denn er findet sich bei vielen Völkern gar nicht, und wo er sich findet, in höchst verschiedener Weise. — Auch keine angebornen praktischen Ideen gibt es, denn die Regeln des sittlichen Verhaltens sind bei verschiedenen Nationen und Individuen verschieden. — Wie entstehen aber die Ideen? Sie werden durch die Erfahrung gegeben: die äußere Erfahrung ist der Eindruck der äußeren Gegenstände auf unsere Sinne, die Empfindung, Sensation. Die innere Erfahrung ist das Beobachten der inneren Thätigkeiten des Geistes, die dieser an den überkommenen Eindrücken und Gegenständen ausübt, die Selbstbeobachtung des inneren Wahrnehmens, Denkens und Wollens, Reflexion. Sensation und Reflexion sind die alleinigen und ausschließlichen Erkenntnißquellen des Menschen, die einzigen Fenster, durch welche in den an sich dunkeln Raum des Verstandes das Licht der Ideen hineinfällt. Auf Sensation und Reflexion ruht der gesammte Bau des menschlichen Denkens und Wissens. Die einfachen Ideen, die sich im Geiste von den Gegenständen wie Spiegelbilder im Spiegel unwillkürlich abspiegeln, sind die Buchstaben der Erkenntniß, aus denen der Verstand durch seine Thätigkeit zusammengesetzte Ideen bildet, und zwar durch Verbindung mehrerer einfacher Ideen, oder durch Vergleichung derselben, oder durch Abstraction der einen von den anderen, wodurch die Ideen der Modi und Substanzen, der Verhältnisse und der allgemeinen Begriffe entstehen. Je mehr sich der Geist auf dieses Gebiet des Vergleichens 2c., seiner Selbstthätigkeit, begibt, um so mehr ist er in Gefahr, willkürlich und unwahr zu sein; je weniger sich die Erkenntniß von den einfachen Sinneseindrücken entfernt, um so größere Sicherheit hat sie. Es gibt drei verschiedene Grade des Wissens: es ist entweder anschauend, intuitiv, wo es in sich selbst den Beweis der Wahrheit trägt, z. B. daß Schwarz nicht Weiß ist; oder es ist durch andere Begriffe vermittelt, demonstrativ, z. B. der Beweis für das Dasein Gottes; oder es ist unmittelbar sinnlich, sensitiv, die Sinneserfahrung der inneren und äußeren Eindrücke. Jede Ueberzeugung, welche nicht in das eine oder andere Gebiet dieses Wissens gehört, ist kein Wissen, sondern nur ein mehr oder weniger wahrscheinliches Meinen und Glauben.

Der Schüler Locke's, der Graf **Shaftesbury** (1671—1713), vertrat in seinen Schriften, die voll psychologischer Bemerkungen sind, den Gemeinsinn und gesunden Menschenverstand (common sense) gegen die Selbstsucht, — und das ist der Grundton, der fortan in der englischen Philosophie angeschlagen wurde. — An ihn schloß sich der Irländer **Francis Hutcheson** (1694—1747) als Erfinder des Systems vom moralischen Sinn als dem Princip der Moral. — **Georg Berkeley** (1684—1753) stellte in seiner „neuen Theorie des Sehens“ und in seinen „drei Dialogen zwischen Hylas und Philonous“ einen Idealis-

mus auf, nach dem alles objective Sein nur scheinbar ein äußeres, hingegen in Wahrheit ein inneres ist, ein Vorgestelltwerden, so daß es in Wirklichkeit nichts weiter gibt, als vorstellende, geistige Wesen. — Unmittelbar an Locke knüpfte sodann **David Hume** (1711—1776) an, indem er aus Locke die Consequenz zog. Locke hatte den Geist leer, zu einem bloßen Spiegel der Außenwelt gemacht. Das Geistige war ihm Product des Materiellen. Er führte jedoch diese Gedanken nicht consequent durch. Alle Ideen waren ihm subjectiv, — nur der Substantialitätsbegriff blieb ihm objectiv. Diesen Widerspruch suchte Hume aufzuheben. Woher — fragt er — wissen wir, daß zwei Dinge in einem Causalitätsverhältniß zu einander stehen? Nicht a priori, denn die Wirkung ist etwas Anderes als die Ursache, und die Erkenntniß a priori geht nur zu Identischem fort; auch nicht aus der Erfahrung, denn sie gibt nur die zeitliche Aufeinanderfolge zweier Thatsachen. All' unser Schließen aus Erfahrung beruht auf dem Princip der Gewohnheit. Daraus, daß wir es gewohnt sind, daß ein Ding auf ein anderes der Zeit nach folgt, bilden wir uns den Begriff, daß es aus ihm folgen müsse d. h. den Causalitätsbegriff. Eben so kommen wir zum Begriff der Kraft und jedes nothwendigen Zusammenhangs nur dadurch, daß wir gewisse Uebergänge in unsern Vorstellungen gewohnt sind. Da nun all' unsere Begriffe lediglich subjectiv, ohne objective Realität sind, so folgt daraus, daß auch der Begriff des Ich nicht objectiv, sondern nur ein Complex vieler auf einander folgenden Vorstellungen ist. Die Objecte aber entstehen so für uns: Wenn wir nach Zeitunterbrechungen ähnliche Eindrücke empfinden, so entsteht der Widerspruch, daß ich meine Vorstellung wegen der Unterbrechung jedesmal für eine neue und andere halte, wegen der Aehnlichkeit aber der zweite Eindruck den ersten wieder in's Gedächtniß ruft und beide so verschmelzen, daß wir sie für denselben zu halten geneigt sind. Die Verlegenheit dieses Widerspruchs bringt die Neigung hervor, eine continuirliche Existenz außer den Vorstellungen anzunehmen, welche unverändert dieselbe bleibt und immer denselben Eindruck auf uns macht.

B. Die Franzosen.

Von Locke wurden die Franzosen in ihrer Philosophie, besonders aber in ihrer Psychologie angestoßen und geleitet. Zuerst führt **Etienne Bonnet de Condillac** (1715—1780) in seinem «Essai sur l'origine des connaissances humaines» den Lockeismus consequent durch. Der Mensch — so philosophirt er — hat nur ein einziges Vermögen, das Empfindungsvermögen, das gänzlich passiv ist: — der Mensch eine organisch gebaute und mit Sinnen versehene Bildsäule. Oeffne man nur die Sinne, und sie wird sich mit unzähligen Eindrücken erfüllen. Sie wird den Duft der Blumen einathmen, die Harmonie der Natur vernehmen, von den Früchten der Erde kosten; sie wird die Sinneswahrnehmung, je nachdem sie mehr oder weniger lebhaft war, merken; sie wird vor der Finsterniß zum ersten Male Angst bekommen, die Morgenröthe wird sie aber enttäuschen, und durch die

Abwechslung von Tag und Nacht wird ihr die Idee der Dauer und des Zeitmaßes entstehen; sie wird die Bildung ihrer Organe immer mehr vervollkommnen und zuletzt ihre Persönlichkeit aussprechen, Mensch werden. Ihre ersten Eindrücke, die nichts anderes sein können, als bloße Empfindungen, wird die Bildsäule, durch welchen Sinn immer, mit Ausnahme des Tastsinnes, also durch den Gesichtssinn 2c. erhalten. Der Tastsinn erzeugt zwar in der Seele auch Empfindungen, aber so, daß diese zugleich auch schon Ideen sind, ja der Tastsinn ist es, der sogar die Empfindungen der anderen Sinne vervollständigt und zu Ideen erhebt, denn das Auge sieht, aber erst der Tastsinn belehrt es, es müsse die Dinge betrachten. Der Unterschied der Empfindungen und der Ideen besteht nämlich darin, daß in den ersteren die Seele nur sich modificirt weiß, d. h. wenn die Seele riecht, ist sie Geruch 2c.; in den letzteren dagegen weiß die Seele nicht nur ihre eigene Modification, sondern sie weiß auch das Object als solches, wodurch ihr das Subject entsteht, so daß sie zum Ich wird. Aber nicht bloß durch den Tastsinn, auch durch das Gedächtniß werden die Empfindungen zu Ideen. Treten endlich zu den Ideen neue Empfindungen hinzu, so entsteht das Vergleichen derselben, und aus diesem Vergleichen das Begehren. Das Begehren geht immer aus einem Bedürfniß hervor; dieses entsteht aber, sobald sich die Seele bei einer gegenwärtigen Empfindung einer vergangenen erinnert und dabei Lust mit Unlust oder umgekehrt vergleicht. Das Vergleichen ist aber auch schon ein Urtheilen. Verbindet sich zuletzt mit einem Begehren das Urtheil, daß man den begehrten Gegenstand erreichen werde, so wird das Begehren zum Wollen. Anderseits entstehen aus Urtheilen Begriffe, so daß diese im Grunde genommen nichts anderes sind, als bloße Umwandlungen der Empfindungen, wie ja auch die Sprache nichts anderes ist, als eine Verbindung der Umwandlungen der ursprünglichen, unwillkürlichen und unregelmäßigen Empfindungslaute. — Condillac's Philosophie, die bis auf die neueste Zeit in Frankreich großes Ansehen genießt, ist durchaus auf den Sensualismus gegründet, auf den sie die körperlichen Dinge, aber auch Ethik und Metaphysik zurückführt. „Charakteristisch aber für diese Philosophie — bemerkt Häser treffend — ist hauptsächlich die Bedeutung, welche in derselben auf das analytische Verfahren gesetzt wird. Analyse heißt die Trennung der sinnlichen Erscheinungen in ihre Elemente; da indeß das analytische Verfahren eben nur das Einzelne kennen lehrt, so bedarf es, um zur Erkenntniß des Ganzen zu gelangen, der Wiedervereinigung des Analysirten durch die Synthese, deren Resultat zugleich als Prüfungsmittel für die Richtigkeit des analytischen Verfahrens dient."

Nachdem einmal der Standpunkt Condillac's eingenommen war, ging's eiligst zum Materialismus weiter. **Helvetius** (1715—1771) verkündete bereits: Der Geist ist nichts anderes als die Fähigkeit, die Aehnlichkeit und Verschiedenheit der Dinge unter einander und ihre Convenienz oder Inconvenienz zu uns wahrzunehmen. Der Geist ist eine Wirkung der Seele, die als Lebenskraft oder Empfindungsvermögen überall dieselbe ist. Die Quelle aller geistigen Thätigkeit aber und aller

menschlichen Handlungen ist die Selbstliebe. Nur durch Empfindung von Lust oder Unlust wird zuletzt unser Wollen bestimmt. Die Selbstsucht ist die Quelle aller unserer Handlungen, und darum muß sie auch als Moralprincip aufgestellt werden. — **Diderot** (1713—1784) philosophirte sodann: „Wir sind mit Sensibilität und Gedächtniß begabte Instrumente. Unsere Sinne sind eben so viele Tasten, welche die uns umgebende Natur anschlägt, welche oft sich selbst anschlagen. Und dies ist nach meinem Urtheil Alles, was in einem organisirten Klavier, wie ich, vorgeht. Es gibt einen Eindruck, der seinen Grund im Inneren oder Aeußeren des Instruments hat, eine Empfindung, welche von diesem Eindruck entsteht, und eine Empfindung, welche dauert. Seht ihr dies Ei? Damit stürzt man alle Schulen der Theologie und alle Tempel der Erde. Was ist dies Ei? Bevor es befruchtet wird, eine gefühllose Masse. Und ist es befruchtet, was ist's dann? Eine gefühllose Masse, denn der Same ist selbst nur eine todte und rohe Flüssigkeit. Wie wird diese Masse zu einer anderen Organisation, zur Sensibilität, zum Leben übergehen? Durch die Wärme. Was wird die Wärme hervorbringen? Die Bewegung. Was werden die allmählichen Wirkungen der Bewegung sein? Anfangs ist dies nur ein hüpfender Punkt, ein Fädchen, das sich ausdehnt und sich färbt; Fleisch, das sich bildet; ein Schnabel, Flügel, Augen, Krallen, die erscheinen; eine gelbliche Materie, die sich theilt und Eingeweide hervorbringt; es ist ein Thier. Dies Thier bewegt sich hin und her, schreiet; ich höre seinen Schrei durch die Schale; es bedeckt sich mit Flaumfedern; es sieht. Die Schwere seines schwankenden Kopfes bringt seinen Schnabel unaufhörlich gegen die Wand seines Gefängnisses, um sie zu durchbrechen; es kriecht aus, geht, fliegt, stutzt, flieht, kommt näher, klagt, leidet, liebt, sehnt, freut sich; es hat alle Eure Affecte, es begeht alle Eure Handlungen. Zwischen Euch und dem Thiere waltet nur ein Unterschied der Organisation. Alle Materie hat Empfindung; organische und unorganische Materie gehen im Assimilationsproceß in Eins. Ein Einziges sind auch Leib und Seele — das Instrument, welches sich selbst spielt." — **La Mettrie** (1709—1751) sprach die Consequenzen des Materialismus aus: L'homme machine. Die Seele ist ein Theil des Körpers, nämlich das Gehirn, das Denkmuskeln hat, sowie die Beine mit Gehmuskeln versehen sind. Wir denken, wir sind ehrlich und fröhlich und tapfer, je nachdem unsere Maschine aufgezogen ist. Physischer Genuß ist das höchste Ziel des Menschen. Mit dem Tode ist alles aus: la farce est jouée. — Das **Système de la Nature** (1770 im atheistischen Kreise, der sich bei Holbach bildete, entstanden, entweder von diesem selbst, oder von seinem Hauslehrer Lagrange) sucht La Mettrie's Grundsätze wissenschaftlich durchzuführen: Es gibt überall nichts als Materie und Bewegung, die beide untrennbar mit einander verbunden sind. Die Bewegung ist Attraction und Repulsion. Durch Attraction und Repulsion entstehen die verschiedenen Bewegungen, und durch die verschiedenen Bewegungen wiederum die verschiedenen Verbindungen und die verschiedenen Dinge. Der Mensch ist ein materielles Wesen. Die Zweiheit

von Leib und Seele existirt nicht und ist nur ein Irrthum. Wir bemerken bei genauer Beobachtung zwei verschiedene Arten von Bewegungen; die eine besteht darin, daß sich die ganze Masse eines Körpers zugleich aus einem Orte in den anderen begibt, diese ist unsern Sinnen unmittelbar wahrnehmbar; die andere geht innerhalb des Körpers selbst vor und besteht in einer Veränderung des Verhältnisses seiner Molecülen zu einander; diese Veränderungen nehmen wir nicht unmittelbar wahr, sondern wir erkennen sie erst nach einiger Zeit an ihren Wirkungen. Bewegungen dieser letzteren Art treten uns im Gährungsproceß entgegen, im allmählichen Zunehmen einer Pflanze oder eines Thieres, endlich in denjenigen unmerklichen Bewegungen in unserm Gehirn, die wir mit dem Namen der intellectuellen Thätigkeiten, Denken, Wollen rc. bezeichnen. Denken ist nur eine Modification unseres Gehirns, ebenso wie Wollen eine andere Modification desselben ist. Die Empfindlichkeit des Gehirns aber ist ein Factum, denn Empfindung ist an Materie gebunden; ein immaterielles Wesen aber könnte nicht empfinden, also auch nicht denken. Das Interesse d. i. das, worauf das Bedürfniß geht und was nach den verschiedenen Temperamenten selbst verschieden ist, ist das Einzige, was uns zu Handlungen bestimmt. Der Böse folgt eben so nothwendigen Motiven als der Gute; ihr Unterschied liegt nur in ihrer verschiedenen Organisation und darum in ihrem verschiedenen Interesse; und daß wir den Einen hassen und tadeln, den Andern loben und lieben, ist eben auch wiederum nur das Werk der Nothwendigkeit. Derjenige Mensch, welcher sein Interesse auf solche Weise befriedigt, daß die Anderen um ihres eigenen Interesses willen mit dazu beitragen müssen, heißt ein guter Mensch. Das System der Natur ist atheistisch. Auch glaubt es nicht an individuelle Unsterblichkeit; denn behaupten, daß die Seele nach Zerstörung des Körpers fortdauere, hieße behaupten, eine Modification könne bestehen, nachdem ihr Substrat verschwunden ist.

Das „System der Natur" ist das äußerste Extrem des einseitigen Empirismus. Wird die geistige Welt aus der materiellen abgeleitet, so muß in letzter Consequenz alles Geistige auf das Materielle reducirt, das Geistige geläugnet werden. —

Vgl. Ritter, Geschichte der Philosophie. — K. Fischer, Baco v. Verulam. — Schaller, Geschichte der Naturphilosophie.

§ 22.

Die idealistische Philosophie und die metaphysische Betrachtung der Seele.

Der Empirismus nimmt das Wissen aus der Erfahrung, aus Natur- und Menschenwelt. Die Erscheinungen wecken Vorstellungen, welche die unmittelbar wahren sind, und aus denen Alles, was außer der Erfahrung liegt, abgeleitet wird. Sein Grundsatz ist: Nihil est in intellectu, quod non antea fuerit in sensu. Dem gegenüber stellt sich der Idealismus mit seinem: Nihil est in sensu, quod non

antea fuerit in intellectu. Die Vernunft schöpft, nach ihm, ihre Vorstellungen unmittelbar aus dem Geiste selbst: die sinnlichen Dinge sind nur das Unwesentliche, das Wesentliche ist das Allgemeine, Uebersinnliche an ihnen; das Vernünftige ist das allein Wirkliche. — Die Empiriker sind die Anatomen, die Idealisten sind die Metaphysiker der Seele. —

Der Weg des Idealismus geht von Cartesius durch Spinoza zu Leibnitz. Cartesius stellt den Gegensatz von Geist und Materie, von Denken und Sein auf und postulirt die Vermittlung desselben. Spinoza löst den Gegensatz von beiden in der unendlichen Substanz auf. Leibnitz endlich führt den Idealismus zu seiner Consequenz: es gibt nur Geister (Seelen) und Vorstellungen derselben (Ideen). —

a. **Cartesius** (René des Cartes, geb. 1569, gest. 1650) reagirt mit seinem System gegen den von Baco eingeführten Empirismus. Ihm ist die sinnliche Erkenntniß trügerisch. Bei allem Wissen muß von dem Selbstbewußtsein und vom Denken ausgegangen werden, und Zweifel an der Wahrheit des objectiv Erkannten ist der Anfang aller Philosophie. De omnibus dubitandum est! Indem ich aber Alles, woran ich zweifle, für falsch und nichtig halte, so ist es doch ein Widerspruch, zu glauben, daß das, was denkt, in demselben Momente, wo es denkt, nicht existirt. Es ist daher die Erkenntniß: cogito ergo sum — die allererste und gewisseste. Aber dieses Ich ist nicht etwa mein Körper, oder überhaupt ein Körper, sondern allein das Denken, das Zweifeln. Unter Denken aber verstehe ich Alles, was mit Selbstbewußtsein in mir vorgeht, wofern ich ein Bewußtsein davon habe, also auch Wollen, Vorstellen, Empfinden. Ich bin nichts weiter, als ein denkendes Wesen, denn das Denken allein ist unabsonderlich von mir. Unter den in mir vorhandenen Ideen von Dingen und ihren Affectionen finde ich die von der Substanz als die allgemeinste. Substanz ist ein Ding, welches so existirt, daß es keines anderen Dinges zur Existenz bedarf. Von dieser Art gibt es nur Eine Substanz: Gott. Alle anderen Substanzen sind Dinge, die zur Existenz bloß der Mitwirkung Gottes bedürfen. Alle Substanzen gehören aber entweder zum Geiste und sind die denkende Substanz, oder sie gehören als materielle Dinge zur ausgedehnten Substanz. Das Denken ist die Natur der denkenden Substanz. Das Wesen der Materie oder des Körpers aber besteht darin, daß er in die Länge, Breite und Tiefe ausgedehnt ist. Im ganzen Universum existirt nur eine und dieselbe Materie, weil alle Materie durch die Eine Ausdehnung bestimmt ist, und alle Mannichfaltigkeit der Materie hängt von der Bewegung ab, deren allgemeine Form der Wirbel ist. Die allgemeine Ursache der Bewegung ist Gott, der die Materie zugleich mit der Bewegung und Ruhe im Anfang erschuf und schon allein vermöge seiner natürlichen Mitwirkung so viel Bewegung und Ruhe in ihr erhält, als er Anfangs in sie legte. Weil nun Gott die Theile der Materie bei ihrer Erschaffung verschiedentlich bewegte, und diese ganze Materie auf dieselbe Weise und in demselben Verhältniß, als er sie erschuf, erhält, so ist es vernünftig, anzunehmen, daß er auch immer dieselbe Größe der Bewegung in ihr

erhalte. Alle Eigenschaften der Materie reduciren sich darauf, daß sie theilbar und beweglich ist. Beide Substanzen, die denkende und die körperliche Substanz, haben keinen Einigungs- und Einheitspunkt in sich. Ebenso Körper und Seele. Der Körper erscheint als eine äußerst kunstvolle Maschine. Das körperliche mechanisch wirkende Princip aller unserer Glieder ist eine beständige Wärme, die im Herzen ihren Sitz hat. Sie dehnt das Blut im Herzen aus und treibt es durch die Arterien und Venen hindurch. In die Höhlen des Gehirns können wegen der Enge nur die feinern Theile des Blutes treten, wovon die feinsten die Lebensgeister ausmachen, die in der Zirbeldrüse angehäuft sind. Die Zirbeldrüse ist zwischen den die Lebensgeister enthaltenden Hirnhöhlen aufgehangen, daß sie von ihnen auf eben so verschiedene Weise bewegt werden kann, als die sinnenfältigen Verschiedenheiten in den Gegenständen sind. Die Seele selbst hat aber eine solche Natur, daß sie so verschiedene Eindrücke in sich aufnimmt, wie viel verschiedene Bewegungen in dieser Drüse eintreten. Durch die Sinnesorgane (— die Sinnesempfindungen entstehen durch Schwingungen der Nerven, die sich bis zum Gehirn fortpflanzen und dort wirbelförmige Bewegungen hervorrufen —) kommen nur gewisse körperliche Bewegungen zu unsrem Geiste. Aber nicht einmal diese selbst, noch auch die aus ihnen entstandenen Figuren werden so von uns aufgefaßt, wie sie in den Sinnesorganen geschehen. Daraus folgt, daß die Ideen selbst von diesen Bewegungen und Figuren uns angeboren sind; und um so mehr müssen uns die Ideen von Schmerz, Farben, Tönen und Aehnlichem angeboren sein, auf daß unser Geist bei Gelegenheit gewisser körperlicher Bewegungen sie sich vorstellen kann, denn mit körperlichen Bewegungen haben sie keine Aehnlichkeit.

Geulinx und Malebranche gehen von den Voraussetzungen des Cartesius aus. **Arnold Geulinx** (1625—1669): Weder die Seele wirkt unmittelbar auf den Körper, noch der Körper unmittelbar auf die Seele. Gott allein ist es, der sie beide verbindet, der die äußern Erscheinungen zu innern Vorstellungen macht und den Willen zur äußeren That werden läßt. Bei Gelegenheit meines Willens bewegt Gott meinen Körper, bei Gelegenheit einer Affection meines Körpers bringt Gott eine Vorstellung in mir hervor; das eine ist nur die gelegentliche Veranlassung des anderen (Occasionalismus). Und wie die Uebereinstimmung zweier Uhren, die ganz gleich gehen, so daß, wenn die eine, auch die andere die Stunden schlägt, nicht von einer gegenseitigen Einwirkung, sondern nur daher kommt, daß beide gleich gerichtet oder gestellt wurden: so hängt die Uebereinstimmung der Bewegungen des Körpers und des Willens nur von jenem erhabenen Künstler ab, der sie auf diese unaussprechliche Weise mit einander verbunden hat. — **Nicolaus Malebranche** (1638—1715): Geist und Körper sind sich ihrem Wesen nach entgegengesetzt. Der Geist schaut die Dinge in Gott, in der absoluten Substanz, die alle Dinge vergeistigt. In Gott sind alle Dinge auf geistige Weise enthalten.

b. **Spinoza** (1632—1677), einer der edelsten Menschen und tiefsten wie klarsten Denker, kennt nur Eine Substanz, und macht dadurch mit

der Definition des Cartesius von der Substanz, welche dieser selbst nicht festgehalten hatte, Ernst. Diese Eine Substanz ist Gott — die Ursache ihrer selbst, deren Wesen nur existirend begriffen werden kann, und deren Begriff nicht des Begriffs eines anderen Dinges bedarf, um aus ihm erst gebildet zu werden. Dieser Gott besteht aus unendlich vielen Attributen. Der menschliche Geist aber erkennt nur zwei davon: Denken und Ausdehnung. Unter sich sind sie Gegensätze, indem beide auf einander einwirken können, obschon sie auch ein und dasselbe sind, welches jetzt unter dem Attribut des Denkens, jetzt unter dem der Ausdehnung betrachtet wird, und zwischen beiden daher vollkommene Harmonie stattfindet. Einzeldinge oder Modi sind die Erregungen der Substanz, oder das, was in einem Anderen ist, durch welches es auch gedacht oder begriffen wird. Die Einzeldinge sind Arten und Weisen, welche die Attribute Gottes auf eine bestimmte Weise ausdrücken, und während sie sich daher in ihrer Einzelnheit und Endlichkeit bedingen, sind sie in ihrer Ganzheit der unendliche Ausdruck der unendlichen Substanz. Denn wahrhafte Existenz hat das einzelne Ding nur in Gott, aber nicht mehr als Einzelnes, denn in Gott sind alle Einzelne zugleich und zusammen, wie sie auch aus Gott nicht als Einzelne, sondern als ursprünglich Eins mit der Substanz hervorgehen. Gott ist nicht nur die wirkende Ursache des Daseins, sondern auch des Wesens der Dinge. Jedes einzelne Ding aber, welches endlich ist und ein bestimmtes Dasein hat, kann nicht da sein und nicht zum Wirken bestimmt werden, ohne zum Dasein und Wirken von einer andern Ursache bestimmt zu werden, welche auch endlich ist und ein bestimmtes Dasein hat. Es folgt daraus, daß die Einzeldinge aus der göttlichen Nothwendigkeit bestimmt sind und der Zufall daher nicht existirt; daß freier Wille in der endlichen Welt nicht da ist, weil alle Dinge und also auch die Menschen in der endlosen Reihe der bedingenden Ursachen stehen; daß Alles, was ist, nur in Gott seine Wahrheit hat; daß Alles auf eine bestimmte Weise Gottes Wesen ausdrückt; daß das Vermögen jedes Wesens Gottes Kraft selbst ist. Nur die Substanz ist; die Einzeldinge sind gar nicht, und nur der Verstand bildet sie in seiner verworrenen Auffassung, die Vernunft aber schaut Alles sub specie æterni. — Weil die einzelnen Dinge Modi der Substanz, und diese die unterschiedslose Einheit ihrer beiden Attribute ist, so müssen sie nothwendig auch unter beiden Attributen gefaßt werden, und jedes endliche Ding also, wenn auch verschieden von andern endlichen Dingen, einen Leib und eine Seele haben. Leib und Seele aber sind ein und dasselbe Ding, denn die Seele ist die Idee des Leibes, die Idee aber mit der Sache dasselbe, nur unter dem Attribute des Denkens gefaßt. So ist denn auch der Unterschied des menschlichen Leibes und der menschlichen Seele kein wirklicher und wesenhafter: sie sind Eins, Ein Organismus. Das Wesen des Geistes besteht darin, daß er das wirkliche Dasein seines Körpers bejaht, und Vollkommenheit ist das eigentliche Wesen des Dinges. Die Seelenbewegungen sind Erregungen des Körpers, wodurch das Thätigkeitsvermögen des Körpers vermehrt oder vermindert, erweitert oder eingeschränkt wird, und zugleich die Ideen dieser

Erregungen. Wenn wir die adäquate Ursache einer dieser Erregungen sein können, so ist die Seelenbewegung Thätigkeit: thätig sind wir, wenn Etwas in uns oder außer uns geschieht, dessen adäquate Ursache wir sind, d. h. wenn aus unserer Natur Etwas in uns erfolgt, was durch diese allein klar und bestimmt verstanden werden kann; leidend aber sind wir, wenn Etwas in uns geschieht, oder Etwas außer unserer Natur erfolgt, dessen Ursache wir nur theilweise sind. Der Geist ist darum um so mehr Leidenschaften unterworfen, je mehr unadäquate Ideen er hat, und er thut um so mehres, je mehr adäquate er hat, denn die Leidenschaften gehören nur dem Geiste an, insofern er Etwas hat, was eine Negation in sich schließt, oder insofern er als ein Theil der Natur betrachtet wird, welche für sich ohne andere nicht klar und bestimmt aufgefaßt werden kann. Jedes Ding strebt, so viel an ihm liegt, in seinem Sein zu beharren, und dieses Streben ist nichts, als das wirkliche Wesen des Dinges selbst. Daher strebt auch der Geist, sowohl als er klare und bestimmte, als insofern er verworrene Ideen hat, in seinem Sein in unbestimmter Dauer zu beharren, und ist sich dieses seines Strebens bewußt — ein Streben, das, auf den Geist allein bezogen, Wille heißt, aber auf Geist und Körper zusammen, Verlangen, das nichts anderes ist, als das Wesen des Menschen selbst, aus dessen Natur das, was zu seiner Erhaltung dient, nothwendig folgt, so daß der Mensch nichts erstrebt, will, verlangt, noch begehrt, weil er es für gut hält, sondern vielmehr, daß er deshalb Etwas für gut hält, weil er es erstrebt, verlangt, will und begehrt. Alles, was die Thätigkeit unseres Körpers vermehrt oder vermindert, erweitert oder beschränkt, dessen Idee vermehrt oder vermindert, erweitert oder beschränkt auch das Denkvermögen unseres Geistes, und der Geist geht daher zu größerer oder geringerer Vollkommenheit über, wenn er von seinem Körper oder einem Theile desselben etwas bejahen kann, was mehr oder weniger Realität in sich schließt, als vorher: er empfindet entweder Lust d. i. die Leidenschaft, wodurch der Geist zu größerer Vollkommenheit übergeht, oder Unlust d. h. die Leidenschaft, wodurch er zu geringerer Vollkommenheit übergeht. Es gibt aber so viele Arten der Lust, der Unlust und Begierde und folglich jeder Seelenbewegung, die aus diesen zusammengesetzt ist, so wie auch des Schwankens der Seele, oder was daraus abgeleitet wird, nämlich der Liebe, des Hasses, der Hoffnung, der Furcht 2c., als es Arten der Objecte gibt, von welchen wir afficirt werden, und jede Seelenbewegung eines jeden Individuums ist nur um so viel von der Seelenbewegung eines Andern verschieden, als sich das Wesen des Einen von dem Wesen des Andern unterscheidet. Die Begierde ist das eigentliche Wesen des Menschen d. h. das Bestreben, wodurch der Mensch in seinem Sein zu beharren strebt. Dieses Bestreben verlangt die Vernunft, da sie nichts gegen die Natur verlangt: sie verlangt also, daß Jeder sich liebe, seinen Nutzen, das, was ihm wahrhaft nützlich ist, suche (— das Mögliche ist das Gute; böse hingegen ist, was uns verhindert, eines Guten theilhaftig zu werden —), und Alles, was den Menschen wahrhaft zu größerer Vollkommenheit leitet, erstrebe. Da aber die Tugend nichts anderes

ist, als nach den Gesetzen der eigenen Natur handeln, und Jeder sein Sein nur nach den Gesetzen seiner eigenen Natur zu erhalten strebt, so folgt hieraus, daß die Grundlage der Tugend das Bestreben ist, das eigene Sein zu erhalten, und das Glück darin besteht, daß der Mensch sein Sein erhalten kann. Ueber die Seelenbewegungen hat allein der Geist Macht, und er hat um so größere Macht über sie, wenn er alle Dinge als nothwendige erkennt. Wer aber sich und seine Seelenbewegungen klar und bestimmt erkennt, liebt Gott, und das um so mehr, je mehr er sich und seine Seelenbewegungen erkennt. Diese Liebe ist die beständigste aller Seelenbewegungen, sie ist Gottes Liebe selbst, wonach Gott sich selbst liebt, nicht sofern er unendlich ist, sondern sofern er durch das unter der Form der Ewigkeit betrachtete Wesen des menschlichen Geistes explicirt werden kann, d. h. die intellectuelle Liebe des Geistes zu Gott ist ein Theil der unendlichen Liebe, mit der Gott sich selbst liebt. In dieser intellectuellen Liebe besteht die Glückseligkeit, die nicht der Lohn der Tugend, sondern die Tugend selbst ist.

Die Philosophie des Spinoza ist pantheistisch: die Einzelerscheinung hat bei ihm kein selbstständiges, individuelles Leben. — Leibnitz wollte diese Substanz des Spinoza beleben.

c. **Leibnitz** (1646—1716), das größte Genie seiner Zeit, berühmt als Natur- und Sprachforscher, als Mathematiker und Theolog, als Rechtsgelehrter und Historiker, geht von dem Grundsatze aus, daß neben den, dem Sensualismus allein zugänglichen, objectiven Wahrheiten das Gebiet der transscendentalen Erkenntnisse nicht weniger Anspruch auf objective Sicherheit hat, da die demselben zugehörigen Grundwahrheiten, gleich den Axiomen der Mathematik, eines Beweises weder fähig, noch bedürftig sind. Das Dasein zusammengesetzter Dinge führte ihn zur Annahme untheilbarer, einfacher Principien, der Substanz, die er Monade nennt. Die Monaden sind — sagt er — nichts anderes als einfache Substanzen, die in den zusammengesetzten begriffen sind; einfach heißt das, was ohne Theile ist. Es muß einfache Substanzen geben, da es zusammengesetzte gibt; denn das Zusammengesetzte ist nichts anderes als eine Anhäufung oder ein Aggregat von Einfachen. Die Monaden entstehen durch Schöpfung und vergehen durch Vernichtung, während das Zusammengesetzte nach seinen Theilen entsteht oder vergeht. Auch ist es nicht zu erklären, wie eine Monade in ihrem Innern durch ein anderes Geschöpf alterirt oder verändert werden könnte, da man in ihr nichts umsetzen, noch eine innere Bewegung in ihr begreifen kann, die in ihr erregt, gerichtet, vermehrt oder vermindert werden könnte, wie dies im Zusammengesetzten, wo es eine Veränderung unter den Theilen gibt, sehr wohl geschehen kann. Die Monaden haben keine Fenster, durch die Etwas aus- und einsteigen könnte. Indeß müssen die Monaden gewisse Qualitäten haben, sonst würden sie gar keine Wesen sein. Es ist jede Monade von jeder anderen verschieden. Denn es gibt in der Natur niemals zwei Wesen, von denen eines vollkommen so wäre wie das andere, und wo es nicht möglich wäre, einen innern oder auf innerliche Bestimmtheit begründeten Unterschied zu finden. Außer dem Princip der Veränderung muß darin auch noch ein Mannichfaltiges

dessen liegen, was sich verändert, was, so zu sagen, die Artbestimmung und Verschiedenheit der einfachen Substanzen ausmacht. Der vorübergehende Zustand, welcher eine Vielheit in der Einheit oder in der einfachen Substanz enthält und darstellt, ist nichts anderes, als das, was man Vorstellung, Perception, nennt, die man von der Apperception oder bewußten Vorstellung unterscheiden muß. Die Thätigkeit des innern Princips, wodurch die Veränderung oder der Uebergang von einer Vorstellung zur anderen bewirkt wird, kann Begehren im weitesten Sinne, Appetition, genannt werden. Allen einfachen Substanzen, die lediglich Perceptionen haben, wollen wir den allgemeinen Namen von Monaden oder Entelechieen geben, diejenigen aber Seelen nennen, deren Vorstellung deutlicher und mit Gedächtniß verknüpft ist. Die Kenntniß der nothwendigen Wahrheiten ist dasjenige, was uns vom Thiere unterscheidet und wodurch wir die Vernunft und die Wissenschaften haben, indem wir so zur Erkenntniß unserer selbst und Gottes erhoben werden. Das nennt man in uns vernünftige Seele oder Geist. Unser Denken ist auf zwei große Principien gegründet: erstlich das des Widerspruchs, kraft dessen wir für falsch erklären, was einen Widerspruch einschließt, und für wahr, was dem Falschen entgegengesetzt ist, oder widerspricht; zweitens, das Princip des zureichenden Grundes, kraft dessen wir annehmen, daß keine Thatsache wahr sein oder existiren, kein Urtheil wahr sein kann, ohne daß dazu ein zureichender Grund vorhanden wäre, warum es so und nicht anders ist. Es gibt auch zwei Arten von Wahrheiten, die der Vernunft und die der Thatsache. Die Vernunftwahrheiten sind nothwendig und ihr Gegentheil ist unmöglich; die der Thatsache sind zufällig und ihr Gegentheil ist möglich. Es gibt endlich einfache Ideen, von denen man nicht im Stande ist eine Erklärung zu geben. Es gibt auch Grundsätze und Forderungen, oder, mit einem Worte, ursprüngliche Principien, die nicht bewiesen werden können und dessen auch nicht bedürfen. Dies sind die identischen Urtheile, deren Gegentheil einen ausdrücklichen Widerspruch enthält. Der letzte Grund der Dinge muß in einer nothwendigen Substanz liegen, in welcher das Mannichfaltige der Veränderungen nur eminenter, d. h. der Kraft nach, wie in einer Quelle liegt. Diese nennen wir Gott. Die Materie ist eine dunkle, verworrene Vorstellung, die meiner Intelligenz Widerstand leistet und ihr Schranken setzt. Ein Gemengsel von confusen Vorstellungen, weiter nichts sind die Sinne, weiter nichts die Materie. Denn die verworrenen Gedanken sind das Resultat von den Eindrücken, die das ganze Universum auf uns macht. Wären die Monaden von der Materie befreit oder entledigt, so wären sie zugleich von dem allgemeinen Bande losgerissen und gleichsam Deserteurs oder Ausreißer von der allgemeinen Ordnung. Die Materie ist daher jeder Entelechie wesentlich, unabsonderlich von ihr. Obgleich jede geschaffene Monade das ganze Universum vorstellt, so stellt sie doch deutlicher den Körper vor, der ihr auf eine besondere Weise beigegeben ist, und dessen Entelechie sie ausmacht. Und da dieser Körper wegen der Verbindung der gesammten Materie in dem Erfüllten das ganze Universum ausdrückt, so stellt auch die Seele das ganze Universum vor, indem sie den

Körper vorstellt, der ihr in einer eigenthümlichen Weise zugehört. Der Körper, der zu einer Monade gehört, welche seine Entelechie oder seine Seele ist, bildet mit der Entelechie das, was man ein Lebendiges nennen kann, und mit der Seele das, was wir Thier nennen. Da jede Monade nach ihrer Weise ein Spiegel des Universums, und das Universum nach einer vollkommenen Ordnung geregelt ist, so muß es auch eine Ordnung in seinen Repräsentanten d. i. in den Vorstellungen der Seele geben, folglich auch in dem Körper, nach welchem das Universum in ihr vorgestellt wird. Der Urheber der Natur konnte dieses göttliche und unendlich wunderbare Kunstwerk aufführen, weil jedes Stück Materie nicht allein ins Unendliche theilbar ist, sondern auch jeder Theil wirklich weiter getheilt ist ohne Ende in Theile, deren jeder eine eigenthümliche Bewegung hat. Sonst würde es unmöglich sein, daß jedes Stück Materie das Universum ausdrückt. Daraus ersieht man, daß es in dem kleinsten Theile der Materie eine Welt von Geschöpfen, Lebendigen, Thieren, Entelechieen, Seelen gibt. Jedes Stück der Materie kann aufgefaßt werden wie ein Garten voll Pflanzen und wie ein Teich voll Fische. Aber jeder Zweig einer Pflanze, jedes Glied eines Thieres, jeder Tropfen seiner Flüssigkeiten ist wieder ein solcher Garten oder ein solcher Teich. So gibt es nichts Unangebautes im Universum, nichts Oedes, nichts Todtes, kein Chaos, keine Verwirrung, außer nur scheinbare. Es gibt keine eigentliche Zeugung und keinen eigentlichen Tod. Was wir Zeugungen nennen, sind Entwicklungen und Anwachsungen, wie der sogenannte Tod Zusammenfaltung und Verminderung ist. Die Seelen wirken nach den Gesetzen der Endursachen durch Begehrungen, Zwecke und Mittel. Die Körper wirken nach den Gesetzen der bewirkenden Ursachen oder der Bewegungen. Der Grund der Uebereinstimmung der Seele und des Körpers ist in einer prästabilirten Harmonie oder in Gott, der monas monadum, zu suchen, durch den der Einfluß einer Monade in die andere, der in den einfachen Substanzen nur ein idealer ist, zur Wirkung kommt.

d. Die Hypothese des Leibnitz brachte **Christian Wolff** (1679—1754) in ein System, in dem er die prästabilirte Harmonie seines Meisters auf den Zusammenhang des Leibes und der Seele beschränkte, die Perceptionsfähigkeit sämmtlicher Monaden verwarf, und die Monaden in geistige und körperliche unterschied. Er philosophirt: Cogito ergo sum. Würde Jemand an seinem Bewußtsein zweifeln, so ist dieser Zweifel selbst sein Bewußtsein. Das, was in uns selbst seiner und anderer Dinge bewußt ist, heißt die Seele. Ihr Wesen ist das Bewußtsein oder Denken, daher sie, weil das Denken nicht Eigenschaft des Körperlichen sein kann, einfach und immateriell sein muß, wie die einfachen Substanzen überhaupt. Wie diesen, kommt auch ihr eine Kraft zu, und zwar die Vorstellungskraft, vis repræsentativa, die allen ihren Thätigkeiten zu Grunde liegt. Die verschiedenen Vermögen der Seele sind gewisse Modificationen ihrer ursprünglichen Kraft. Die erste von allen Thätigkeiten, in denen sich die Kraft der Seele zeigt, ist die Empfindung d. i. die Vorstellung des Zusammengesetzten in dem Einfachen. Die Vollkommenheit aller Seelenthätigkeiten hängt von den

Empfindungen ab, und diese sind an den Körper gebunden. Daher ist die Seele ein unendliches Wesen, das nur von einem Theile des Universums deutliche Vorstellungen hat, wodurch sich eben die Seele von Gott unterscheidet, der alle Welten auf einmal mit der größten Deutlichkeit vorstellt. Auf die Empfindungen stützt sich die Einbildungskraft, das Vermögen, sich solche Dinge vorzustellen, die nicht zugegen sind. Wenn wir nämlich zwei Gegenstände zugleich wahrgenommen haben, und die Wahrnehmung des einen sich wiederholt, so bringt die Einbildungskraft sogleich das Bild des anderen hervor (lex coexistentiæ). An diese Kraft schließt sich das Dichtungsvermögen, das Vermögen, durch Trennung oder Verbindung gehabter Vorstellungen einfachere oder zusammengesetztere hervorzubringen. Endlich an dieses das höchste der niedern Seelenvermögen, das Gedächtniß, das sowohl sensitiv ist, da es mit verworrenen, als auch intellectuell, da es mit deutlichen Vorstellungen zu thun hat. Das niederste der höheren Erkenntnißvermögen, die klare Vorstellungen enthalten, ist die Aufmerksamkeit, die irgend eine der vielen Vorstellungen fixirt; auf sie folgt die Reflexion, welche die Aufmerksamkeit auf Verschiedenes, das in einer Vorstellung enthalten ist, richtet; der Verstand, der das Vermögen der deutlichen Vorstellungen selbst ist; und die Vernunft, das Vermögen, a priori zu wissen und den objectiven Zusammenhang der Dinge aufzufinden. Aus dem Vorstellen geht das Begehren hervor, und zwar aus dem Vorstellen eines Gutes das Verlangen, aus dem Vorstellen eines Uebels das Verabscheuen. Ist nun das Vorstellen verworren, so ist das Begehren ein niederes; ist es deutlich, ein höheres; das sinnliche Begehren gesteigert, gibt den Affect. Da das Begehren überhaupt aus dem Vorstellen hervorgeht, so ist es determinirt; es gibt kein æquilibrium arbitrii. Das hebt aber die Freiheit nicht auf, sondern bloß den Zufall; nur ist die Freiheit dann das Vermögen, das zu wählen, was gefällt. — Weil Leib und Geist durch die prästabilirte Harmonie mit einander verbunden sind, darum — so sagt Wolff — kann nichts in der Seele vorgehen, dem nicht eine Veränderung im Leibe zuträfe; absonderlich aber können keine Begierden in der Seele vorkommen, auch kein Wollen in ihr entstehen, wo nicht zugleich eine ihnen gemäße Bewegung in dem Leibe zu gleicher Zeit erfolgte. Weil nun alle Veränderungen des Leibes aus seinem Wesen herkommen, das Wesen des Körpers aber in der Art der Zusammensetzung besteht; so muß die Zusammensetzung des Leibes, also seine Gestalt und die Gestalt der Gliedmassen mit dem Wesen der Seele übereinkommen. Es muß sich demnach der Unterschied der Gemüther durch den Unterschied der Leiber zeigen. Nämlich der Leib muß etwas in sich haben, sowohl in seiner Gestalt, als in der Gestalt seiner Theile, daraus man die Beschaffenheit des Gemüthes von Natur abnehmen kann.

Wolff hat seine psychologischen Gedanken in seiner empirischen und in seiner rationalen Psychologie niedergelegt. Die empirische Psychologie ist ihm die Wissenschaft, welche durch Erfahrung die Principien feststellt, aus denen sich über das, was in der menschlichen Seele geschieht, Rechenschaft geben läßt. Die rationale Psycho-

logie ist ihm die Wissenschaft von dem, was nach der Natur der menschlichen Seele möglich ist. In der empirischen Psychologie führt er alle Seelenerscheinungen auf eine große Zahl einzelner Seelenkräfte oder Seelenvermögen zurück. In der rationalen Psychologie sucht er Alles aus einer einzigen Grundkraft, der Vorstellungskraft, abzuleiten, indem er mit Leibnitz die Seele als eine vorstellende Monade auffaßt.

Bei Wolff erscheint die Psychologie zum ersten Male seit Aristoteles wieder als eine selbstständige Wissenschaft. Und wenn diese Psychologie zum großen Theil auch nur aus Compilationen und Ueberarbeitungen besteht, so war doch die Proclamation derselben als einer eigenen Wissenschaft, sowie die Wolff'sche Bearbeitung der Naturphilosophie mit durchgreifender Benutzung des teleologischen Princips von höchstem Gewicht für die Wissenschaft. Wolff beherrschte deshalb auch lange Zeit hindurch mit seinen Anschauungen die Wissenschaft nach allen Seiten hin.

Wolff's Psychologie wurde vielfach bearbeitet. Seine vorzüglichsten Schüler waren: Baumeister, Baumgarten, G. F. Meier. Ueberhaupt entwickelte sich von ihm aus eine Popularphilosophie sowie eine Popularpsychologie, welche im achtzehnten Jahrhundert allgemeinen Anklang fand. Zu den Vertretern dieser Richtung gehören: Friedrich Engel, Versuch einer Theorie von dem Menschen und dessen Erziehung. 1753. — Iselin, Versuch über die Geschichte der Menschheit. 1764. — Reimarus, Ueber die Triebe der Thiere. 1762. — Moses Mendelssohn, Briefe über die Empfindungen, 1755, und Phädon, 1775. — Ch. Meiners, Abriß der Psychologie, 1773, und Grundriß der Seelenlehre, 1786. — E. Plattner, Neue Anthropologie. 1772. — J. A. Eberhard, Allgemeine Theorie des Denkens und Empfindens. 1776. — J. H. Campe, Empfindungs- und Erkenntnißkraft der menschlichen Seele. 1776. — J. N. Tetens, Philosophische Versuche über die menschliche Natur und ihre Entwicklung. 1777. — Dietrich Tiedemann, Untersuchungen über den Menschen, 1778, und Handbuch der Psychologie, 1804, herausgegeben von Wachler. — Feder, Untersuchungen über den menschlichen Willen, dessen Naturtriebe 2c. und die Grundregeln, die menschlichen Gemüther zu erkennen und zu regieren. 1779—1786. — Garve, Vermischte Aufsätze. 1796 2c. — Moriz, Aussichten zu einer Experimentalseelenlehre, 1782, und Magazin zur Erfahrungsseelenlehre, 1785—1792.

Vgl. Schaller, Geschichte der Naturphilosophie — Schaarschmidt, Cartesius und Spinoza. — Feuerbach, Leibnitz. —

§ 23.

Die somatische Anthropologie von Harvey bis Haller.

1. Wie die Naturwissenschaften im Allgemeinen, die Religion und die Philosophie, so erhielt auch die Anatomie und Physiologie endlich ihre Reformation. Ihr Reformator war **William Harvey** (1578—1658) mit der Entdeckung des Blutumlaufes. Durch die von seinem Lehrer

Fabricius vorgetragene Beschreibung der Venenklappen, die 1546 Cannani entdeckt hatte und denen Fabricius den Nutzen zuschrieb, daß sie die bei der Bewegung der Glieder entstehende Unregelmäßigkeit des Blutlaufs ausglichen, fand sich Harvey veranlaßt, die bisherige Lehre von der Blutbewegung zu prüfen, welche Prüfung ihn zu der Ueberzeugung von der gänzlichen Unhaltbarkeit aller bis dahinnigen Ansichten führte. Schon 1619 trug er sodann seine eigene Ansicht vor, aber erst 1628 trat er mit seiner Schrift «Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus» vor. Er widerlegt in derselben zuerst die bisherigen Hypothesen und wendet sich darauf zur Darstellung seiner eigenen Ansicht, die er mit Beobachtungen und Experimenten stützt, und in folgende Sätze zusammenfaßt: 1. Das Herz erhebt sich bei der Systole und schlägt gegen die Brustwand. 2. Es zieht sich gleichzeitig nach allen Richtungen zusammen. 3. Es wird härter und blässer, verhält sich also ganz wie ein Muskel. 4. Bei dieser Contraction stößt es seinen Inhalt, das Blut, nach allen Seiten von sich. Der Herzschlag entsteht also nicht, wie man bis dahin geglaubt, in der Diastole. Auch in dieser zieht das Herz kein Blut an, sondern nimmt dasselbe auf rein passive Weise auf. Die Contraction der Vorhöfe treibt das Blut in die Ventrikel. — Die Entdeckung, daß alles Blut in einer gewissen Zeit durch das Herz fließt und aus den peripherischen Arterien in die Venen, in diesen also von den Zweigen in die Stämme übertritt, stützt Harvey durch die Nachweisung, daß weit mehr Blut durch das Herz und die Arterien strömt, als zur Ernährung der Organe nöthig ist, und daß der Ueberschuß nothwendig zum Herzen zurückkehren muß. Daß dies in den Venen in centripetaler Richtung geschieht, wird theils durch die Blutleerheit der Arterien nach dem Tode, theils durch die Erfolge der Unterbindung und Compression von Arterien und Venen bewiesen. Außerdem ergibt es sich auch aus der Anordnung der Venenklappen, deren Zweck nicht ist, den zu jähen Sturz des Blutes nach Unten zu mäßigen, da sie auch in den Halsvenen und in den horizontal gelegenen Venen der Vierfüßer vorhanden sind, sondern den Rückfluß des Blutes aus den Stämmen in die Zweige zu verhindern.

2. „Die Entdeckung des Kreislaufes — sagt Häser — vermochte ihren vollen Einfluß auf die Umgestaltung der Physiologie erst zu äußern, nachdem die bisherigen, selbst von Harvey getheilten, ja gerade von ihm mit Eifer vertheidigten Ansichten über die Bedeutung der Leber für die Blutbereitung beseitigt waren. Allgemein nahm man an, daß der Chylus von den Venen der Darmwände aufgenommen und der Leber zugeführt werde, um dort in Blut verwandelt zu werden. Zwar hatten vielleicht schon Erasistratus, jedenfalls aber Faloppia und Eustachio bei Thieren Chylusgefäße und selbst den Ductus thoracicus gesehen, beide aber für zur Leber führende Venen gehalten." Da kam **Casper Aselli** (1581 — 1626), um bei einer Demonstration der Nervi currentes und der Bewegungen des Zwergfells 1622 durch zufällige Verletzung eines von den vielen das Gekröse durchwebenden weißen Fäden, aus dem eine beträchtliche Menge von Chylus floß, die Chylusgefäße zu entdecken. **Georg Wirsung** (gest. 1643) fand darauf den Ausführungsgang des

Pankreas, **Joh. Pecquet** (gest. 1674) den schon früher bekannten, aber für eine Vene gehaltenen Ductus thoracicus und seine Verbindung mit den Chylusgefäßen, sowie die Einmündung desselben in die linke Schlüsselbeinvene, **Vesling** die Entstehung des Ductus thoracicus aus der Vereinigung aller Chylus- und Lymphgefäße, und endlich **Olaus Rudbeck** (1630—1702) die Lymphgefäße des Darmes und ihre Vertheilung in die Drüsen desselben, sowie ihre endliche Verbindung theils mit dem Ductus thoracicus, theils mit dem Venensystem. — Damit war der anatomische Theil der Lehre von der Blutbereitung abgeschlossen.

3. Von nun ab nahm die Anatomie und Physiologie den mächtigsten Aufschwung. Der Italiener **Malpighi** (1628—1694) gab zuerst dem Mikroskop in der Botanik und Zootomie die ausgedehnteste Anwendung: er wurde der Begründer der mikroskopischen Anatomie. Er beobachtete auch zuerst „das prachtvolle Schauspiel des Blutkreislaufes" 1661 an den Lungen und dem Gekröse der Frösche. Ein anderer Italiener, **Franzesko Redi** (1626—1697), läugnete dann zuerst mit Entschiedenheit die spontane Entstehung. Die Erzeugung der Aeltern durch das Ei — sagt er — kann in allen jenen, der generatio æquivoca zugeschriebenen Fällen nachgewiesen oder wenigstens mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden. Der Engländer **Thomas Willis** (1622—1675) trat in seinen anthropologisch-psychologischen Untersuchungen als einer der ausgezeichnetsten Gehirn- und Nervenanatomen auf. Er ist einer der vorzüglichsten Begründer der vergleichenden Anatomie. Wenn ich — sagt er — die Uebereinstimmungen und Verschiedenheiten dargelegt haben werde, welche die einzelnen Theile bei den verschiedenen, unter sich und mit den Menschen verglichenen Thieren haben: dann werde ich sicher vermittelst einer solchen vergleichenden Anatomie nicht nur die Functionen eines jeden Organes entdecken können, sondern auch die Spuren und Aeußerungen der thierischen Seele selbst, ihre Einflüsse und geheime Wirkungsweise. Der einfachere Bau des Gehirns der Thiere zeigt ihm gleichsam im Auszuge klar und einfach den verwickelten Bau des Menschenhirnes. Eine bemerkbare Analogie der Haupttheile findet sich zwischen den Menschen und den Vierfüßern, und dann zwischen den Vögeln und Fischen. Den einzelnen Verrichtungen der Seele wies Willis bestimmte Hirnorgane an: er hielt die corpora striata für den Sitz der Sensibilität und die Corticalsubstanz für das Absonderungsorgan der Nervenkraft. Bei der Muskelbewegung faßte er ein Dreifaches ins Auge: den Antrieb zur Bewegung, die durch den Willen erzeugte Erregung der „Lebensgeister" und die Bewegung selbst, die aber unmöglich wird durch die Fähigkeit des Muskelgewebes, in Folge der Einwirkung der Nervengeister sich zusammenzuziehen. Da die Seele dem organischen Körper conform ist, in ihm ihren Ausdruck haben muß, so sind ihre Eigenschaften nur zu erkennen, wenn man genau mit der Anatomie und Naturgeschichte vertraut ist. Der Holländer **Anton Leuwenhoock** (1632—1723) lenkte die Aufmerksamkeit zuerst auf die Welt der Infusionsthiere, machte Beobachtungen über die Samenthierchen, erblickte zuerst die Blutkörperchen und wagte sich an die feinere Anatomie des Gehirns, besonders auch an die der Augenlinse.

Ein anderer Holländer, **Jan Swammerdam** (1637—1680) zergliederte Schmetterlinge und Schnecken auf's Genaueste, indem er dabei nach folgenden Grundsätzen arbeitete: Die Erfahrungen sind nothwendig zur Kenntniß der unerschöpflichen Natur, wie der Stab dem Blinden; es gibt keine anderen höheren Schlüsse, als die, welche man aus der Beobachtung und Erfahrung selbst herleitet; man hat einen deutlichen oder minder deutlichen Begriff von Dingen, wenn man sie vollständig zu reproduciren vermag; unsere höchste Weisheit besteht nicht in der Kenntniß der Ursachen, sondern nur in der reinen und bestimmten Auffassung der Erscheinungen und Wirkungen. **Borelli** (1608—1679) aus Neapel wandte in seinem Werke „über die Bewegung der Thiere" zum ersten Male die Grundsätze der Physik auf die Physiologie an und schilderte die Bewegung als Folge gewisser durch den Bau der Muskeln bedingten Eigenschaften, ihrer Elasticität, welche durch den Antrieb der Nerven in Thätigkeit gesetzt werden. **Franz Glisson** (1597—1677) in London gab dem lebenden Körper eine ursprüngliche Kraft, welche durch äußere und innere Reize in Thätigkeit gesetzt wird, die „Irritabilität". Irritabilität kommt zunächst der Faser zu, welche das Vermögen besitzt, den einwirkenden Reiz wahrzunehmen und sich zu bewegen, ohne daß diese Bewegung zum Bewußtsein kommt. Die Bewegung gelangt dann zum Bewußtsein, wenn der Reiz von der Faser auf die Nerven übergeht. Der Sensus hat seinen Sitz im Nervensystem. Die Nerven vereinigen das Gehirn und die einzelnen Organe.

Neben allen diesen Entdeckungen machte in demselben Zeitraume auch die Physiologie der Sinneswerkzeuge auf Grund der großen physikalischen Entdeckungen entschiedene Fortschritte: Johann Kepler lehrte zuerst die Bedeutung der Linse als eines lichtbrechenden Mediums; und Casserio, de la Boë Sylvius, Cecilio Folio, Claude Perrault 2c. wandten ihre Kraft auf die Anatomie des Ohres.

4. In Folge aller dieser Entdeckungen, bei denen man vornehmlich die Kenntnisse der Physik und Chemie benutzt hatte, versuchte man die sämmtlichen organischen Erscheinungen auf chemische Grundsätze zurückzuführen. Der Chemismus wurde zum Princip des Organismus erhoben. Es bildete sich **die iatrochemische Schule**, deren Stifter **Franz de la Boë** oder **Sylvius** (1614—1672) durch Vereinigung der Ansichten des van Helmont und des Cartesius ward. Er und mit ihm seine Schule lehrte: Die Verdauung findet durch Gährung des Speichels, des pankreatischen Saftes und der Galle statt. So entsteht der Chylus, der eine Verbindung von Salz, Oel, Spiritus acidus und Spiritus volatilis ist. In der Milz werden dem Blute Lebensgeister beigemischt. Die Galle ist schon im Blute, kommt dann in die Leber und tritt darauf wieder ins Blut, um mit der demselben beigemischten Lymphe zum Herzen zu gelangen und in ihm die Lebensgährung zu bewirken. Im Herzen wird der Chylus vermöge der dem Herzen eingepflanzten Wärme innig mit dem Blute vermischt, welches sodann in den Lungen durch die eingeathmete Luft abgekühlt und erfrischt wird. Von da wallt das Blut im linken Ventrikel durch die Wärme des Herzens nochmals auf, so daß das Herz ausgedehnt und vermittelst

dieser Ausdehnung und der Spiritus vitales (Lebensgeister) in die Arterien gedrängt wird. Die dem Weingeiste ähnlichen Spiritus vitales werden im Gehirn destillirt.

5. Die fortschreitenden Wissenschaften legten die Irrthümer der iatrochemischen Schule klar an den Tag. Sie wurde deshalb auch von einer Lehre verdrängt, die an der Stelle der Oberherrschaft der Körpersäfte, die das chemiatrische System proclamirt hatte, den festen Theilen des Körpers die vorzüglichste Stelle anwies und die streng mathematische Methode in ihren Beweisen verfolgte: **Die iatromathematische oder iatromechanische Schule**, zu deren Vertretern **Bernoulli** zu Basel (1667—1748) und besonders **Jakob Keill** in Northampton gehört, der zuerst die Lehre Newton's von den Attractionskräften der leblosen Körper zur Erklärung der physiologischen Hergänge anwendete und daraus die Absonderungen ableitete; auch die Kraft des Herzens maß. Mehrere Anhänger der iatromechanischen Schule neigten sich jedoch zur Chemiatrie hin, wie **Borelli** (1608—1679), der besonders die Theorie der Muskelbewegung bearbeitete, und **Bellini** (1643—1713), der die Theorie der Absonderungen 2c. darstellte. Und wiederum andere näherten sich der dynamischen Schule, wie **Claude Perrault**. **Hermann Boerhave** (1668—1738), Professor zu Leyden, erkennt als das sicherste Princip, um von dem Bekannten zum Unbekannten zu gelangen, das mechanische und physikalische; jedoch kann die physikalische Methode nur das sinnlich zu erfassende Geschehen am Körper des Menschen erläutern; das Metaphysische ist auf diesem Wege nicht zu ergründen. Als organisches Grundvermögen sieht er die Bewegung an, zu welcher die Organe durch ihren Bau befähigt sind. Ihre letzte Quelle findet die Bewegung in der belebenden Kraft des Nervensystems, welches im Gehirn erzeugt und durch die Nerven zu den Organen geleitet wird. — Auf demselben mechanisch-dynamischen Standpunkte stand auch **Friedrich Hoffmann** (1660—1742), Professor in Halle. Er theilte unter dem Einflusse der Leibnitz'schen Monadenlehre jedem Theile des Aethers eine Idee von seinem Zwecke, also selbsteigenen Bewegungstrieb, zu. Davon wird auch die ätherische Nervenflüssigkeit bedingt, welche der eigentliche Grund aller Bewegungen ist. — Weiterhin aber faßt Hoffmann den Proceß des Lebens als Mechanismus auf. Die Bewegung des Herzens und die davon abhängige Circulation gibt den ersten Impuls zum Leben: mit dem Aufhören derselben hört auch das Leben auf, und der Körper geht in Fäulniß über. Das Herz ist das primum vivens und ultimum moriens.

6. Schon Boerhave und Fr. Hoffmann fühlten, daß sich das organische Leben nicht gänzlich unter die mechanischen Berechnungen bringen lasse. Aus diesem Gefühl heraus kam **Georg Ernst Stahl** (1660—1734) zum anderen Extrem, welches die Materie gänzlich vernachlässigte und Alles durch geistige Kraft (*δυναμις*) zu erklären suchte. Er wurde mit diesen Principien der Stifter und Vertreter der **dynamischen Schule**. Nach ihm ist der menschliche Körper ein bestimmten Zwecken dienender mechanischer Apparat, dessen Lebenserscheinungen durch die demselben innewohnende anima d. i. die materielle Seele bedingt werden. Alle

Verrichtungen hängen von diesem immateriellen, mit Ueberlegung und Vorsatz wirkenden Wesen ab. Durch ihre Bewegung als unkörperliche Kraft wirkt sie anhaltend auf den Körper, der, seiner materiellen Natur nach, zur schnellen Zersetzung und zur Zerstörung durch Gährung und Fäulniß geneigt ist. Ohne einen wohleingerichteten Körper kann allerdings auch die Seele nichts ausrichten, und wo die Organe nicht in ihrer Integrität sind, da kann die Seele nur krankhafte Thätigkeiten hervorbringen; aber doch ist der Körper bloß zum Gebrauch für die Seele da, und selbst die Sinnesorgane sind ein bloßes Werkzeug für dieselbe, bei welcher der Unterschied einer vegetativen und animalen ein nichtiger ist, weil der Seele Untheilbarkeit zukommt.

Vgl. Häser, Lehrbuch ꝛc. — Sprengel, Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. —

---

b. Von Haller und Kant bis zur Gegenwart.

§ 24.

Wissenschaft und Kunst der neuesten Zeit.

Kant und Haller sind die beiden Signaturen zur Bezeichnung des Beginnes der Neuzeit auf dem Gebiete der Anthropologie. Denn der Name „Haller" gilt als der Anfang für die glorreiche Entwickelung der somatischen Anthropologie bis zu Schwann und du Bois-Reymond. Kant aber fängt die Entwickelung der neuesten Philosophie an, auf deren Leiter Fichte, Schelling, Hegel, Herbart ꝛc. stehen. Und nicht bloß in Philosophie und somatischer Anthropologie hat der Geist der Gegenwart von da ab seine Wachtfeuer angezündet. Auf den anderen naturwissenschaftlichen Gebieten nicht minder; ja die somatische Anthropologie hat erst von den Entdeckungen der anderen Naturwissenschaften die Kraft zu ihren eigenen Forschungen eingesogen. A. v. Humboldt, Werner, Buch, Gauß, Olbers, Link, Lichtenstein, Döbereiner, Liebig, Schwann, K. Ritter, Dove ꝛc.: das sind einige von den Namen der Männer, die in Deutschland der Natur ihre Geheimnisse abgelauscht haben. Frankreich stellte sich ebenbürtig zur Seite mit seinen Mathematikern Lagrange, Laplace, Monge; mit den Naturhistorikern Buffé und Cuvier, Lacepède und Bonpland; mit den noch jüngeren Forschern: Ampère, Gay-Lussac, Orfila, Arago ꝛc. England kam mit seinem Chemiker Davy, mit dem Chemiker und Physiker Faraday, mit dem Mathematiker F. W. Herschel. Der scandinavische Norden sandte den Dänen Oersted, den Botaniker Schouw und den Chemiker Berzelius. Italien brachte Spallanzani, Galvani, Fontana, Volta. Galvani's und Volta's Elektricitätslehre, Dove's Theorie der Winde, die Dampfboote Fulton's, die Dampfwagen, die elektromagnetische Telegraphie: das sind die größten Siege von den großen, die in der Mathematik,

Astronomie, Physik, Chemie und Naturgeschichte errungen sind. Und welche Gewinne für die Anthropologie! Als Galvani in seinem 1791 veröffentlichten Versuche verkündete, daß der lebende thierische Körper Elektricität entwickelt und als Bildungsstätte dieser Elektricität das Gehirn bezeichnete; als Pristley den Sauerstoff entdeckte, und Lavoisier zeigte, daß die Verbrennung, insbesondere die Oxydation der Metalle, nicht durch Freiwerden von Phlogiston, sondern durch Hinzutritt von Sauerstoff bedingt sei; als dann Wage und Zahl in die Chemie eingeführt und offenbar wurde, daß auch in diesen Zahlen und Gewichten das strengste mathematische Gesetz sich zeige, indem Richter das „stöchiometrische Gesetz" fand, Gay-Lussac aber die stöchiometrischen Verhältnisse der Gasarten aufzeigte und demselben Gesetz die organischen Radicale unterwarf; als Humphry Davy 1807 vermittelst des galvanischen Apparats die bis dahin für einfach gehaltenen Alkalien als Oxyde erwies, und durch Begründung des Elektrochemismus klar ward, daß der chemische Proceß zunächst durch die Ausgleichung elektrischer Polaritäten bedingt werde: — — wer sieht da nicht die Fundamente für den großen Bau, den die neuere Anthropologie aufzuführen strebt? — Nicht geringer sind die Triumphe, welche auf dem Felde der Geschichtsforschung und der Kunst gefeiert wurden. J. v. Müller, Niebuhr, Schlosser, Duncker, Mommsen, Macaulay 2c. heißen die Männer, die mit philosophischem Geiste aus dem Geschichtsmaterial heraus die Gesetze der Menschheitsentwickelung zu entdecken strebten. Für die Erforschung der realen Seite des Alterthums haben F. A. Wolf, Böckh und Ottfr. Müller, und ihnen nach Voß, F. Jacobs, Lobeck, Thiersch 2c. gearbeitet. In der Musik traten mit Ausbildung des nationalen Charakters die Franzosen Mehul, Boieldieu, Berton, Auber, — die Italiener Cherubini, Spontini, Rossini 2c., — die Weltcomponisten Haydn, Mozart und Beethoven auf. In der Baukunst bediente sich Schinkel eines allgemeinen Weltstyls. In der Malerei schilderten Kaulbach und Cornelius die verschiedenen Alter der Welt. In der Poesie stehen in England Byron und Walter Scott an der Spitze, und in Deutschland die ganze Heldenschaar von Klopstock und Lessing bis Goethe. In der Theologie endlich wird Schleiermacher noch ein Jahrhundert beherrschen. — Das ist der Geist, der die neueste Zeit bis in die Gegenwart herein regiert. Er zeigt sich auch auf dem Gebiete der Anthropologie.

Vgl. Whewell, Geschichte der inductiven Wissenschaften, übers. von Littrow. — Kopp, Geschichte der Chemie. —

1. Die somatische Anthropologie der Neuzeit.

§ 25.

Albert von Haller.

Der eigentliche Begründer der neueren somatischen Anthropologie, d. i. der Mann, welcher in der Anatomie die Data seiner Vorgänger benutzte, ordnete und berichtigte, sowie der Anatomie eine mehr

physiologische Richtung gab, in der Physiologie aber das Experiment verkehrte, war **Albert von Haller** (geb. zu Bern 1708, von 1736—1753 Professor in Göttingen, darauf Landammann zu Bern, gest. 1777). Im Jahre 1752 machte Haller die Resultate von 190 Versuchen bekannt, aus denen hervorging, daß der Muskelfaser die Eigenschaft zukomme, sich, unabhängig vom Einflusse des Nervensystems, in Folge von Reizen zusammenzuziehen. Dabei wurde bewiesen, daß die Irritabilität von der Elasticität gewisser Theile, z. B. der mittleren Gefäßhaut, verschieden, und daß sie besonders unabhängig von der allein den Nerven zukommenden Sensibilität sei. Er stellte demnach die Irritabilität und die Sensibilität als Grundphänomen des thierischen Körpers auf, und unterschied im Organismus folgende Elementarkräfte: 1. Seelenkraft, mit Bewußtsein und Willkür. 2. Nervenkraft, als Empfindung und Sinnesthätigkeit. 3. Muskelkraft, als Irritabilität mit selbstständiger lebendiger Reaction. 4. Tonus oder Contractilität.

§ 26.

John Brown.

Im Anschluß an Haller, aber im directen Gegensatz des Dynamismus, entwickelte **John Brown** (1735—1788) seine Erregungstheorie. Der Körper hat für sich selbst keine Lebensenergie, sondern unterscheidet sich von den leblosen Dingen nur durch eine Anlage zum Leben: die Erregbarkeit. Die Erregbarkeit ist eine ursprünglich jedem lebenden Wesen zukommende Eigenschaft. Die Menge und Kraft derselben aber ist in den einzelnen Individuen sehr verschieden. Die Eigenschaft der Erregbarkeit macht den Organismus fähig, auf die Einwirkung äußerer Reize zu reagiren: dadurch erst geht das Leben aus der Möglichkeit in die Wirklichkeit über. Reizbarkeit und Reize sind also die beiden Factoren des Lebens, von deren gegenseitigem Verhältniß die Summe der Lebenskräfte abhängig ist: die Lebensthätigkeit ist ein Product aus beiden Factoren. Die Reize sind äußere: Wärme, Nahrung, Blut und die Secretionen; — und innere: die Muskelbewegung, die Sinnesfunctionen, die Leidenschaften und das Denkvermögen. Je häufiger und stärker diese Reize sind, um so mehr wird die Erregbarkeit vermindert; sie häuft sich im Gegentheil an, wenn es an Reizen und somit an Erregungen fehlt. Die Gesundheit besteht in einem gewissen mittleren Maße der Erregbarkeit. — Die Bedeutung der Erregungstheorie besteht in ihrer Gegensätzlichkeit zum Dynamismus, mit dem sie im Verein den wahren Begriff des Lebens gibt. In ihrer Einseitigkeit wurde sie besonders wegen der Naturwidrigkeit ihrer physiologischen Principien von Alexander von Humboldt in seiner 1797 herausgegebenen Schrift „Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser" und besonders von Chr. Wilh. Hufeland bekämpft, der mit der einen und ungetheilten „Lebenskraft" den gemeinsamen unbekannten Grund der Lebenserscheinungen nur einstweilen bezeichnen wollte und sie deshalb mit den ebenfalls nur als Formel dienenden Kräften der Physiker verglich, ihr aber doch alle Eigenschaften zuwies,

welche früher dem Archäus und der Seele zugeschrieben worden waren: eine Unbestimmtheit, in der sich, auf die Autorität Hufeland's gestützt, die Mehrzahl der Aerzte beruhigte.

§ 27.

Der Vitalismus.

Die Lehre von der „Lebenskraft", **der Vitalismus**, wurde in Frankreich durch **Theophile de Bordeu** (1722—1776) begründet. Er dachte sich das Gehirn in eben so viele einzelne Bezirke getheilt, als der Körper Organe besitzt, und schrieb dann jedem einzelnen Organe eine eigenthümliche Lebensfähigkeit zu. — Neben ihm wurde **Paul Joseph Barthez** (1734—1806) der bedeutendste Vertreter des Vitalismus in Frankreich: er ließ gleichfalls den Körper von einem eigenthümlichen Lebensprincip beherrscht sein und gab den einzelnen Körpertheilen, ihrem Baue gemäß, besondere Kräfte. — Der englische Arzt **Erasmus Darwin** (1731—1802) verfolgte das eigenthümliche Lebensprincip in der gesammten organischen Natur und schrieb den Pflanzen und ihren Theilen Gefühle, Triebe und eine Art von Willensvermögen zu. Vom Lebensprincip hangen, nach ihm, in gleicher Weise die Aeußerungen des thierischen, des menschlichen und auch des Seelenlebens ab. — Der Franzose **Maria François Xavier Bichat** (1771 bis 1802) endlich suchte den experimentalen Standpunkt Haller's mit dem philosophischen von Bordeu zu verbinden, und betrachtete die Lebenskräfte als Eigenschaften der Materie. Grundkräfte sind ihm die Sensibilität und die Contractilität: die durch die Sensibilität vermittelten Vorgänge sind entweder deutlich oder unbewußt; die Wirkungen der Contractilität entweder willkürlich oder organisch. Die thierischen Verrichtungen umfassen zwei Sphären: 1. das innere, organische Leben; 2. das nach außen gerichtete Leben: beide Lebenssphären sind gemeinschaftlich auf die Erhaltung des Individuums und der Gattung gerichtet. Bichat legte zugleich den Grundstein zur Gewebelehre, indem er den Satz aussprach, daß jeder Körpertheil vermöge der ihm eigenen Structur specifische Kräfte besitze.

§ 28.

Die deutschen Physiologen, die Bahnbrecher der gegenwärtigen Forschungen.

Von den vorhergehenden Männern angestoßen, traten in allen civilisirten Ländern Forscher in der Anatomie und Physiologie auf.

In **Deutschland** vorzüglich: 1. **Justus Christian von Loder** (1753 bis 1832). Er gab eine Compilation der bisherigen anatomischen Abbildungen in seinen „anatomischen Tafeln zur Beförderung der Kenntniß des menschlichen Körpers". 2. **Kaspar Friedrich Wolff** (1735 bis 1794). Er sprach aus, daß die bildenden und die bewegenden Kräfte keine anderen, als eigenthümliche, von dem allgemeinen verschiedene Attractiv- und Repulsivkräfte seien, und zwar der Flüssigkeiten gegen

die festen Theile, und der festen Theile gegen die Flüssigkeiten: diesen gegenseitigen Attractionen gleichartiger und Repulsionen ungleichartiger organischer Theile liege aber dieselbe Ursache zu Grunde, und die Einheit beider sei also die wesentliche Kraft. 3. **Thomas von Sömmering** (1755—1830). Er faßte in seiner Schrift „Ueber das Organ der Seele" den Dunst in den Ventrikeln des Gehirnes als Seelensitz auf und wirkte durch die Klarheit in seinen Werken: „Ueber die Gehirnbasis und die Ursprünge der Gehirnnerven", „Vom Baue des menschlichen Körpers", „Ueber die Wirkungen der Schnürbrüste", „Ueber die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer" ꝛc. weithin. 4. **J. Chr. Rosenmüller** (1771—1820) erwarb sich durch sein „Handbuch der Anatomie" große Verdienste. 5. **Joh. Friedr. Blumenbach** (1772—1840) bezeichnete mit dem Namen Bildungstrieb eine Kraft, durch welche die zur Erzeugung oder zur Ernährung zu verwandelnden Stoffe in organische Substanzen verwandelt werden, welche mit Contractilität und Sensibilität durch die Lebenskräfte versehen zu werden fähig sind. Durch seine Schrift über die Rassenverschiedenheit der Menschen ist er der Begründer der wissenschaftlichen Naturgeschichte der Menschen geworden. Er sagt über die Abstammung der Menschen: A. Alle körperlichen Verschiedenheiten, welche unter den Völkern des Erdballs vorkommen, sind nicht größer, als die Verschiedenheiten, welche bei Thieren und Pflanzen, z. B. beim Hund, beim Schaf, vorkommen, und die wir mit dem Namen der Spielarten oder der Varietäten bezeichnen. B. Diese Spielarten des Menschengeschlechts zerfallen a. in zufällige Varietäten, z. B. pigmentlose Menschen, Albinos oder Kakerlaken, welche unter allen Völkern, unter vielen Säugethieren und Vögeln beobachtet sind; b. in klimatische Varietäten, wo wir den Einfluß des Klima's auf Hautfärbung, Körpergröße ꝛc. nachweisen können; c. in sogenannte ständige Rassen. C. Es gibt fünf Menschenrassen: Kaukasier, Mongolen, Malaien, Neger und Amerikaner. D. Alle Menschenrassen vermischen sich unter einander freiwillig, sind fruchtbar, es gehen Mischlinge, Mulatten, Mestizen ꝛc. hervor, die wieder eine fruchtbare Nachkommenschaft erzeugen. Aber es steht fest, nur Thiere ein und derselben Art vermischen sich fruchtbar. Thiere verschiedener, nahe verwandter Art vermischen sich unter besonderen, meist nur künstlichen Verhältnissen; aber die Mischlinge sind unfruchtbar und sterben aus. 6. **G. R. Treviranus** (1776—1837) hat durch seine „Biologie oder Philosophie der lebenden Natur" die Physiologie auf den Weg der ächten Erfahrung hingewiesen. 7. **C. F. Burdach** hat „die Physiologie als Erfahrungswissenschaft" behandelt. 8. **K. F. Kielmeyer** (1765 bis 1844) kam durch Vergleichung der verschiedenen Organismen zu folgendem Gesetz: Die Mannichfaltigkeit der möglichen Empfindungen nimmt in der Reihe der Organisationen ab, wie die Leichtigkeit und Feinheit der übrigen Empfindungen in einem eingeschränkten Kreise zunimmt. Die Abnahme der Mannichfaltigkeit der Empfindungen erfolgt jedoch in ungleich größerem Maße, als der Ersatz der Feinheit und Leichtigkeit. Die Empfindungsfähigkeit wird in der Reihe der Organisationen allmählich durch Reizbarkeit und Reproductionskraft verdrängt,

und endlich weicht der letzteren auch Irritabilität. Je mehr die eine erhöht ist, desto weniger ist es die andere, und am wenigsten vertragen sich Sensibilität und Reproductionskraft zusammen. Ferner: Je mehr eine dieser Kräfte auf der einen Seite ausgebildet worden, desto mehr ist sie auf einer andern Seite vernachlässigt. Die Kräfte und Functionen mit ihren Organen, die in den meisten Individuen vereinigt, sind nach Kielmeyer: a. Die Sensibilität oder die Fähigkeit, mit Eindrücken, die auf die Nerven oder sonst gemacht werden, gleichzeitig Vorstellungen zu erhalten. b. Die Irritabilität oder die Fähigkeit, manche Organe, vorzüglich die Muskeln, auf Reize sich zusammenzuziehen und Bewegungen hervorzubringen. c. Die Reproductionskraft oder die Fähigkeit der Organisation, sich selbst ähnliche Wesen theilweise oder im Ganzen nach- und anzubilden. d. Die Secretionskraft oder die Fähigkeit, aus der Saftmasse dieser selbst unähnliche Materie von bestimmter Beschaffenheit wiederholt an bestimmten Orten abzusondern. e. Die Propulsionskraft oder die Fähigkeit, die Flüssigkeiten in den festen Theilen in bestimmter Ordnung zu bewegen und zu vertheilen. 9. Der Schüler Kielmeyer's, **Joh. Fr. Meckel** (gest. 1823), hat in seinen Schriften „Abhandlungen und Beobachtungen aus der vergleichenden und menschlichen Anatomie und Physiologie", „Handbuch der menschlichen Anatomie", „Anatomisch-physiologische Beobachtungen und Untersuchungen" als Gesetze ausgesprochen: a. Die Entwicklung des einzelnen Organismus geschieht nach denselben Gesetzen, als die der ganzen Thierreihe, d. h. das höhere Thier durchläuft in seiner Entwicklung dem Wesentlichen nach die unter ihm stehenden bleibenden Stufen, wodurch also die periodischen und Klassenverschiedenheiten auf einander zurückgeführt werden. b. Die sexuellen Verschiedenheiten können wenigstens ihrer Entstehung nach gleichfalls auf periodische zurückgeführt werden. c. Den sexuellen, periodischen und Klassenverschiedenheiten lassen sich auch die in dem individuellen Organismus zwischen den verschiedenen Theilen desselben bestehenden vergleichen. 10. In einen organischen Zusammenhang hat **Johannes Müller** (1801—1858) das ganze physiologische Material der Neuzeit gebracht. Mit feiner Beobachtungsgabe, seltener Gedankentiefe und Vielseitigkeit des Wissens hat er die unmittelbare Beobachtung zu Grundpfeilern der Physiologie gemacht, in der Zoologie mehrere wichtige Entdeckungen zu Tage gefördert, in der Physiologie des Gesichtssinnes wichtige Gesetze aufgestellt, über die Stimmerzeugung vielfach Nachforschung gehalten. Er war ein Hauptvertreter der Experimentalphysiologie, und sein „Handbuch der Physiologie" ist für die Ausbildung der Physiologie bis in die Gegenwart von höchster Wichtigkeit.

§ 29.

Der Holländer Pieter Camper.

In **Holland** zeichnete sich **Pieter Camper** (1722—1789) nicht bloß als vergleichender Anatom im Allgemeinen aus, sondern besonders noch durch seine vergleichenden Untersuchungen über die Formen des menschlichen Antlitzes. Er wies nach, daß der Orang nach Art und Gattung

vom Menschen abweicht: er kann nicht sprechen, nicht aufrecht gehen, nicht auf dem Rücken liegen. Zugleich suchte er in der Anatomie ein Gesetz für den pathognomischen Ausdruck: Da bei jeder Leidenschaft gewisse Nerven afficirt sind, durch diese aber bestimmte Muskeln zur Contraction erregt werden; so ist es dem Anatomen leicht, nach der Bewegung, Richtung und den Anheftestellen dieser Muskeln die davon abhängigen Gesichtszüge und die Bewegungen, welchen diese oder jene Körperstelle unterliegen muß, festzustellen. Die Verschiedenheit in der Kopf- und Gesichtsbildung leitete er aus der verschiedenen Größe des Gesichtswinkels ab, denn er fand in Folge vergleichender Beobachtungen an verschiedenen Menschen- und Affenschädeln, daß ein Gesicht um so rein menschlicher und idealer erscheine, je mehr sich der Gesichtswinkel dem rechten nähere, dagegen um so thierischer und mißgeformter sich darstelle, je mehr dieser Winkel hinter der Größe eines rechten Winkels zurückbleibe. Dieser „Gesichtswinkel" ist derjenige, welcher entsteht, wenn eine gerade Linie vom hervorragendsten Theile der Stirn nach dem Rande der oberen Schneidezähne gezogen und durch eine zweite gerade Linie, die in der Richtung vom äußeren Gehörgange nach dem unteren Rande der Nasenlöcher läuft, durchschnitten wird. Dieser Winkel bewegt sich nach Camper am menschlichen Kopfe zwischen 70 und 80 Grad, indem jener dem Kopfe des Negers und Kalmücken, dieser dem des heutigen Europäers eigenthümlich ist. Ist der Winkel um 10—20 Grad kleiner als 70 Grad, so entsteht der Typus des Affenkopfes. Lasse ich, sagt er, die Gesichtslinie mehr nach vorn fallen, so habe ich einen antiken Kopf, mehr nach hinten, einen Negerschädel, noch mehr nach hinten, einen Affenschädel, und so fortgesetzt den Schädel des Hundes, endlich den der Schnepfe.

	Gesichtswinkel:	Vorderkopf zum Hinterkopf:	Oberkopf zum Unterkopf:
Geschwänzter Affe:	42°	16 : 5	7 : 7.
Orang-Utang:	58°	7 : 4	6 : 4.
Neger:	70°	7¼ : 8	8½ : 5.
Kalmücke:	70°	7¼ : 11	10½ : 6.
Europäer:	80°	7½ : 7¼	18 : 11.
Römischer Kopf:	95°	15 : 16.	
Griechischer Kopf:	100°	15 : 16.	

Camper's Entdeckung erfuhr von Cuvier dadurch eine genauere Bestimmung, daß er, weil der äußere Gehörgang nicht immer dieselbe Lage habe, als Gesichtswinkel die Neigung zweier Linien betrachtete, von denen die eine von der größten Erhöhung der Stirn nach dem hervorragendsten Punkt der Zahnzellen, die andere dagegen mit der Bodenfläche der Nasenhöhlen in gleicher Richtung laufe. Er fand nach derartigen Messungen, daß der Winkel beim jungen Orang-Utang 67, beim erwachsenen Neger 70, beim erwachsenen Europäer 85 und beim europäischen Kinde 90 Grade betrage. Auch Burmeister gibt den Gesichtswinkel der Europäer durchschnittlich auf 85°, Rud. Wagner auf 80°—85° an, und nach Nott haben die Toltekenstämme durchschnittlich einen Gesichtswinkel von 75° 35′; bei den wilden Stämmen am Ohio beträgt er 76° 13′; bei den flachköpfigen Stämmen von Columbia 69° 30′; an den Köpfen der alten Peruaner

67° 20′. — Camper sucht seine Anschauung vom Gesichtswinkel dadurch zu stützen, daß er an den antiken Götterbildern stets einen Gesichtswinkel von 90°—100° gefunden habe, worauf demgemäß der ideale Charakter des griechischen Profils beruhe; doch trifft diese Beobachtung nur an Götterbildern zu, die vorzugsweise den Eindruck der Erhabenheit oder übermenschlichen Kraft machen sollen, indeß der Gesichtswinkel bei den rein schönen Statuen des Apollo und der Venus unter 90° herabgeht. Auch ist es bedenklich, weil widernatürlich, den Kindeskopf, bei dem der Gesichtswinkel dem rechten Winkel am nächsten kommt, für das Ideal der menschlichen Gesichtsbildung zu halten, von der alle späteren Formationen abstehen. Endlich aber nimmt der camper'sche Gesichtswinkel nur auf die vorderen Theile des Gehirns an der Stirn Rücksicht, indeß er alle hinteren, unteren und Seitentheile gänzlich vernachlässigt.

§ 30.

Die großen französischen Anatomen und Physiologen: Vicq d'Azyr, Cuvier und Geoffroy Saint Hilaire.

In **Frankreich** basirte **Vicq d'Azyr** (1748—1794) die Physiologie auf die vergleichende Anatomie. Sein Ziel war eine wissenschaftlich vergleichende Experimentalphysiologie: er suchte den gemeinsamen Plan der thierischen Organisation, das thierische Urmodel. **George Cuvier** (1769—1832) erforschte die Gesetze der Organisationen. Sein Hauptsatz war, daß in jeder besonderen Naturlehre nur so viel eigentliche Wissenschaft angetroffen werden könne, als darin Mathematik angetroffen werde; die Sicherheit in der Naturgeschichte reiche gerade nur so weit, als die directe Beobachtung. Da jeder Organismus, sagt er, die Bedingungen seiner Existenz in sich vereinigt, müssen seine Theile so einander untergeordnet und mit einander combinirt sein, daß sie das Ganze nach Innen und Außen möglich machen, und deshalb wird die Analyse dieser Bedingungen oft auf allgemeine Gesetze führen, eben so sicher, als die durch Rechnung oder Experimente hergeleiteten. Mit diesem Princip konnte Cuvier aus dem Zahne das Thier construiren, da jeder Theil des Organismus von allen übrigen abhängig ist und, umgekehrt, für die übrigen bestimmend auftritt. Indem er die enge Verkettung der Organisation und des physiologischen Verhaltens eines Thieres nachwies, hat er die vergleichende Anatomie zur Wissenschaft erhoben, so wie er durch Anwendung der Sätze seiner vergleichenden Osteologie auf die Reste vorweltlicher Wirbelthiere die Bahn eröffnete, auf der ihm die berühmtesten Forscher aller Nationen gefolgt sind. Durch seine geognostischen Untersuchungen des pariser Beckens kam er zuerst auf den Gedanken, daß abwechselnd Fluthen von Süßwasser und Meer die Erdoberfläche veränderten. Cuvier ist als Sammler naturhistorischer Objecte und als Erklärer derselben, als scharfsinniger Forscher und klarer Systematiker, wie als Anthropologe groß. Alle Zweige des Menschengeschlechts führte er auf drei Hauptstämme zurück:

- **Kaukasischer Stamm.**
  - Armenier.
    - Assyrier.
    - Chaldäer.
    - Araber.
    - Phönizier.
    - Hebräer.
    - Abyssinier.
    - Aegypter. (?)
  - Indier.
    - Sanscrit-Rasse.
      - Alte Perser.
      - Hindu's.
    - Pelasgische Rasse.
      - Celten. (?)
      - Griechen.
      - Lateiner.
    - Gothische Rasse.
      - Deutsche u. Holländer.
      - Engländer.
      - Dänen und Schweden.
    - Slawische Rasse.
      - Russen.
      - Polen.
      - Böhmen.
      - Wenden.
  - Scythen und Tartaren.
    - Parther.
    - Türken.
    - Finnländer.
    - Ungarn.
- **Mongolischer** oder **Altaischer Stamm.** (Hierzu rechnet Cuvier wegen ihres Schädelbaues auch die amerikanischen Rassen.)
  - Kalmücken.
  - Kalkas-Mongolen.
  - Mandschu's.
  - Japanesen und Koreaner.
  - Sibirier.
    - Samojeden.
    - Lappländer.
    - Eskimo's.
- **Neger** oder **Aethiopischer Stamm.** (Von Cuvier nicht scharf gesondert.)

Gegen Cuvier vertheidigte **Geoffroy Saint Hilaire** (1772—1844), als Forscher in der Zoologie, in der vergleichenden Anatomie und in der Philosophie der Natur groß, seine Grundidee, daß es in der Organisation der Pflanzen nur einen allgemeinen Plan gebe, der allein in einigen Punkten modificirt sei, um die Unterschiede der Gattungen herzustellen: — das Princip typischer Einheit. Die Natur arbeitet nach ihm immer mit denselben Materien und ist nur in der Veränderung ihrer Formen erfindungsreich. Das einzig Allgemeine, was man auf die besonderen Fälle anwenden kann, besteht in der Länge, in den Verhältnissen und in der gegenseitigen Abhängigkeit der Theile. Das erste Gesetz ist

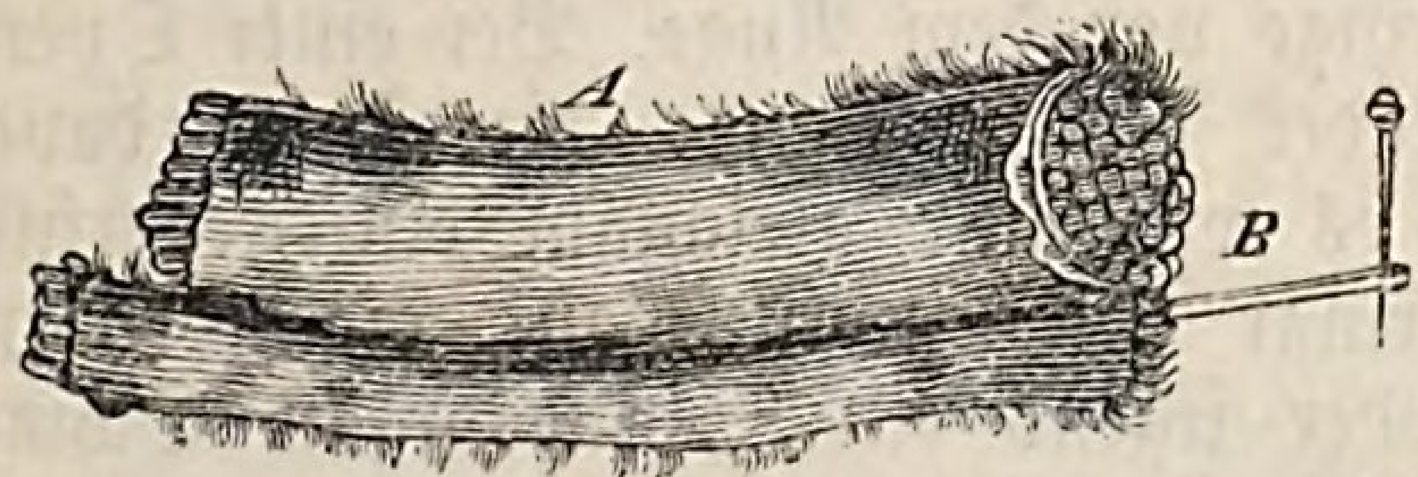
das der Verbindungen, der Analogieen. Das zweite Hauptgesetz ist das des Gleichgewichts der Organe: jede Vergrößerung und Ausdehnung eines Organs geschieht immer nur auf Kosten eines anderen. Das dritte Gesetz heißt: die Glieder, wo nicht des gesammten Thierreichs, so doch gewisser größerer Gruppen, sind nicht nur im Allgemeinen nach demselben Grundplane angelegt, sondern in einer jeden Familie einer solchen Abtheilung finden sich alle die Materialien oder Theile des Organismus wieder.

§ 31.

Der Engländer Charles Bell.

Charles Bell (1781—1842) wurde der Schöpfer der neueren Nervenphysiologie, indem er die Entdeckung machte, daß die vorderen Rückenmarksnervenwurzeln bloß die Bewegung, die hinteren mit einem Ganglion versehenen bloß die Empfindung vermitteln und daß, dem analog, die Sensibilität des Gesichts nur durch Zweige von den größeren Wurzeln des fünften Nervenpaares, die Bewegung der Muskeln des Gesichts aber nur durch das siebente Paar vermittelt werde. Er selbst sagt davon: Der Nerv ist ein fester weißer Strang, bestehend aus Nervengewebe und Zellstoff. Das Nervengewebe stellt sich als getrennte Fasern dar, die durch eine zellstoffartige Membran zusammengehalten werden. Sie könnten einem Bündel Haare oder Fäden verglichen werden, die in einer aus einem feinen Häutchen bestehenden Scheide eingeschlossen sind.

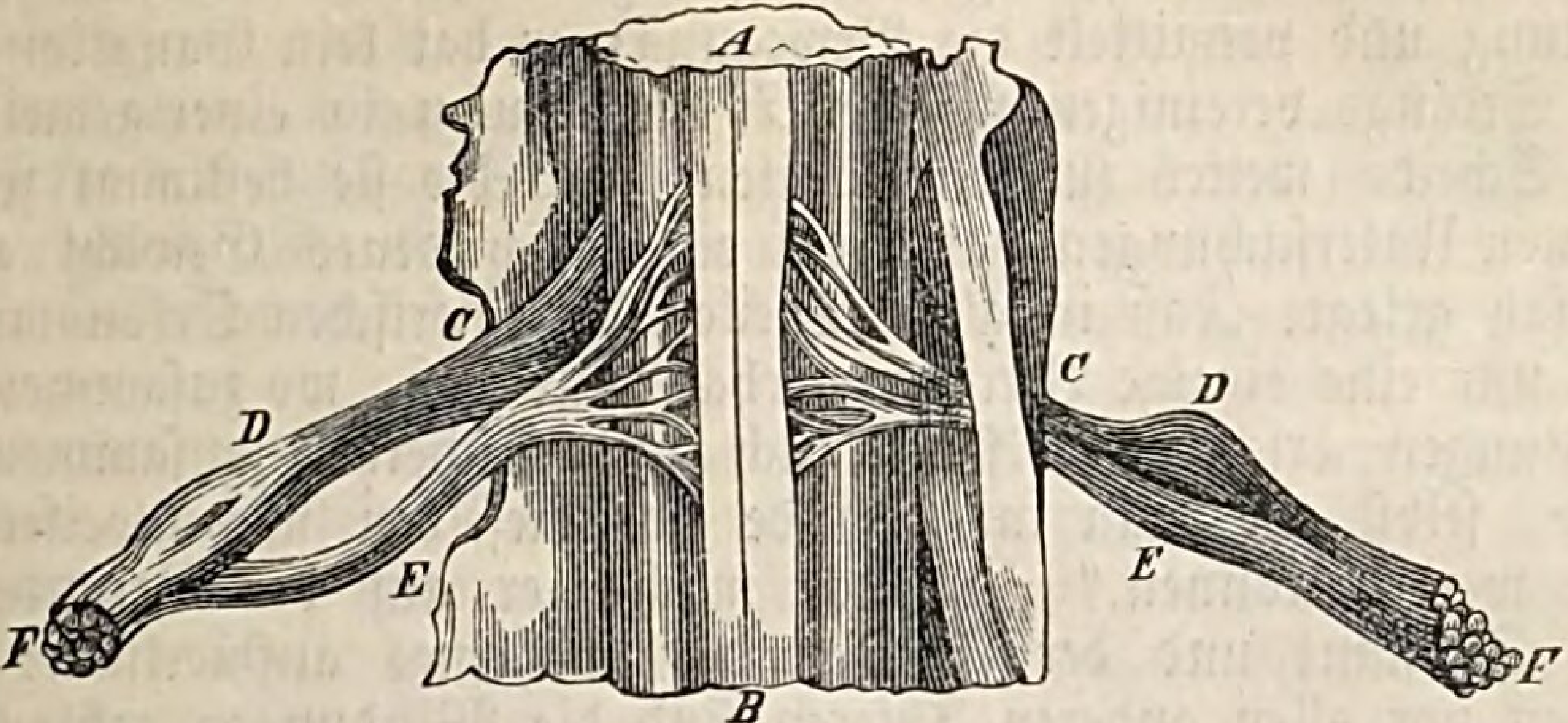
Fig. 1.



Figur 1 stellt einen Nerv vor, der, zur bessern Verständlichung, bedeutend vergrößert ist und aus verschiedenen Fasern besteht. *A* der Nerv, in seine häutige Scheide gehüllt; *B* eine der Fasern, herausgetrennt. In ihrer Stärke variiren die Nerven vom Durchmesser eines dünnen Fadens bis zu dem eines Peitschenstranges. Sie sind durch den ganzen Körper verbreitet und gehen zu allen Theilen, welche Empfindungs- oder Bewegungsvermögen besitzen, oder eine mit einem andern Theile verkettete Verrichtung haben. — Der Stoff eines gesunden und in voller Ausübung seiner Thätigkeit befindlichen Nervs ist opak, weiß, weich und markig, in der Mitte zwischen festem und flüssigem Zustande und fällt von der Sonde. — Die Nerven sind mit Arterien und Venen versehen, und ihre Abhängigkeit durch die Blutzufuhr ist durch den Umstand dargethan, daß, wenn ein Glied seines Blutes beraubt wird, die Nerven ihre Kraft verlieren und die Empfindung aufhört. — Ein Nerv besteht aus einzelnen Filamenten, aber es gibt nichts Wahrnehmbares, wodurch man diese Filamente von einander unterscheiden könnte. Eins derselben dient zum Empfinden, ein anderes

bedingt die Muskelbewegung, und ein drittes das Zusammenwirken der Muskeln im Akte der Respiration. Die Bestimmung jedes Einzelnen für seinen eigenthümlichen Zweck muß aber erforscht werden, indem man dasselbe verfolgt, und seine Verhältnisse und hauptsächlich seinen Ursprung im Gehirn oder Rückenmarke berücksichtigt. In ihrer Substanz ist nichts Unterscheidendes. Alle scheinen sie eine weiche, markige Masse zu enthalten, die in Zellgewebe eingehüllt und dergestalt von einer Röhre aus diesem Gewebe umgeben ist, daß das Ganze von seinem Anfange im Gehirne an bis zu seinem äußersten Ende, welches sich in einen Muskel oder in die Haut verliert, als ein ununterbrochener Strang von markigem Nervengewebe erscheint. — Der Schlüssel zu diesem Systeme wird in der einfachen Annahme gefunden, daß jedes Filament, jeder Strang der Nervenmaterie seine besondere Kraft, unabhängig von den andern, die mit ihm zusammen verbunden sind, besitzt, und daß ihm diese Kraft in seinem ganzen Verlaufe inne wohnt. Kein Wechsel der Kräfte zwischen den verschiedenen Filamenten findet statt, aber man findet hier und da ein dünnes Filament einer Art ein anderes von verschiedener Art begleiten, indem jedes dem Theile, in welchem es sich am Ende ausbreitet, eine besondere Kraft verleiht. Einige Nerven erregen Empfindung; andere, eben so vollkommen und zart gebildet, sind dagegen vorhanden, die ganz und gar keine Empfindlichkeit besitzen. Die Empfindung geht aus dem besonderen Theile des Gehirnes hervor, der durch die Nerven angeregt wird. Wenn der Augapfel gedrückt wird, so fühlt man Schmerz in seinen äußeren Bedeckungen, die Retina jedoch verursacht keinen Schmerz; es erscheinen aber Licht- oder Feuerringe vor dem Auge. Bei einer Operation des Staars durchbohrt die Nadel die Netzhaut; die Folge davon ist aber nicht Schmerz, sondern es wird nur gleichsam ein Feuerfunke erzeugt, und eben so wenig bringt ein Eindruck auf die Gehörnerven, die Geschmackswärzchen oder irgend ein Sinnesorgan Schmerz hervor. Der Charakter der erregten Empfindung wird durch den Gehirntheil bestimmt, mit welchem der Nerv, als seiner Wurzel, zusammenhängt. Aber es gibt Nerven, die in gar keiner Beziehung zu äußern Eindrücken stehen. Es gibt Nerven, einzig und allein für die Regulirung des Muskelbaues; diese, zur Leitung der Befehle des Willens bestimmt, haben keine Beziehung mit den Sinnesorganen im Gehirne; durch sie wird daher weder Sinnesempfindung noch Schmerz hervorgebracht werden. In einem Sinne könnte man freilich jedem dieser Nerven besonderes Gefühl zuschreiben, das heißt, er kann ein Zweig sein, der zwei Organe in inniger Sympathie vereinigt, und veranlaßt, daß sie im Einklange mit einander wirken; dennoch wird er aber, gequetscht oder verletzt, keinerlei Empfindung veranlassen, da er in keiner Beziehung zu einem Gehirntheile steht, dessen Bestimmung es ist, entweder das allgemeine Gefühl des Schmerzes, oder der Hitze, Kälte, des Sehens oder Hörens hervorzubringen. Dem Gehirntheile, mit dem er zusammenhängt, liegt es nicht ob, Wahrnehmung irgend einer Art zu erzeugen. — Beim Zusammentreten der Nervenfäden sieht man kleine röthliche Anschwellungen, die man Ganglia nennt (siehe Fig. 2, *D*).

Fig. 2.



Ein Ganglion ist an Gestalt den rundlichen Anschwellungen ähnlich, die an den Schüssen eines Halmes oder Rohres vorkommen; doch sind die Ganglia nicht wie jene Anschwellungen in gleichmäßigen Zwischenräumen an den Nerven vorhanden. — Wo wir Bewegungsnerven sehen, da finden wir, daß, ehe dieselben in die Muskeln eintreten, sie Zweige mit einander austauschen und eine verwickelte Masse von Nerven bilden, welche man einen Plexus nennt. Die Verwicklung eines Plexus steht im Verhältnisse zu der Anzahl der Muskeln, welche er versorgt, und zu der Mannichfaltigkeit der Verbindungen, welche dieselben mit einander eingehen. Die Nervenfäden, welche zur Haut gehen und nur einfache Gefühlsverrichtungen haben, breiten sich regelmäßig nach ihren Bestimmungspunkten aus, ohne einen Plexus zu bilden. Von der Flosse des Fisches bis zum Arme des Menschen nimmt die Verworrenheit des Plexus im Verhältnisse der Verschiedenheit oder Masse der durch das Glied verrichtenden Bewegungen zu. Durch die Austauschung der Filamente wird die Zusammenwirkung der Muskeln bewerkstelligt. — Verschiedene Säulen von Nervenmassen treten zusammen, um das Rückenmark zu bilden (*A B*). Jede Seite des Rückenmarks besteht aus drei Strängen oder Säulen, eine für die willkürliche Bewegung, eine für die Empfindung und eine für den Athmungsproceß, so daß das Rückenmark in Allem sechs Stränge enthält, die innig mit einander verbunden, aber in ihrer Verrichtung verschieden sind. Das Capitäl dieser zusammengesetzten Säule ist das verlängerte Rückenmark, medulla oblongata. — Der vordere Strang jeder Seitenabtheilung des Rückenmarks dient für die Bewegung, der hintere für die Empfindung und der mittlere für die Respiration. Die beiden ersteren erstrecken sich bis ins Gehirn hinauf und verlieren sich in demselben, oder breiten sich in ihm aus, denn ihre Verrichtungen stehen mit dem Sensorium in Verbindung; der letzte dagegen endigt in der medulla oblongata, da seine Verrichtung von dem Verstande unabhängig ist, und er seine Bestimmung unabhängig vom Gehirne oder allein für sich ohne dieses erfüllen kann. — In Fig. 2 ist *A B* das Rückenmark von vorn gesehen; die Trennung in die Seitentheile wird durch die Linie *A B* sichtbar. Der Nervenstrang *C* entspringt aus der hinteren seitlichen

Abtheilung und vermittelt die Empfindung; die Anschwellung *D* ist sein Ganglion. Der Nervenstrang *E* entspringt von der vorderen seitlichen Abtheilung und vermittelt die Bewegung; er hat kein Ganglion. Diese beiden Stränge vereinigen sich bei *F* und laufen in einer gemeinschaftlichen Scheide weiter zu den Theilen, für die sie bestimmt sind. — Bei seinen Untersuchungen hat Bell ein entschiedenes Gewicht auf den Grundsatz gelegt, „daß in allen Theilen der thierischen Oekonomie jedes Organ nur eine einzige Verrichtung hat, und daß, wo zusammengesetzte Verrichtungen erscheinen, stets auch mit Sicherheit zusammengesetzte Organe, selbst ehe man im Stande ist, dieselben nachzuweisen, vermuthet werden können." Zugleich machte er auf die Bedeutung der grauen Substanz und der Furchen des Gehirnes aufmerksam: „Beim Menschen vor allen anderen Thieren sind die Windungen zahlreich und die Furchen tief, folglich die graue Substanz bedeutend, und die Ausbreitung ihrer Oberfläche diejenige aller übrigen Geschöpfe weit übertreffend." „Wären die grauen Massen keine wichtigen Organe, weshalb sollten dann Commissuren oder Nerven, die ein bestimmtes System bilden, da sein, aus Nichts hervorgehend und in Nichts endend? Betrachten wir sie dagegen als Commissuren d. h. Vereinigungsbänder zwischen den sich entsprechenden Seiten des großen Seelenorganes, so sehen wir gleich wieder die sorgsame Natur, wie sie strebt, die beiden Seitenorgane zusammen zu verknüpfen, und aus zwei Organen ein vollkommeneres zu bilden." Endlich noch war Ch. Bell überzeugt, daß die Bedeckungen, welche das Gehirn außerhalb umgeben, genau an seine Oberfläche sich anschließen und so vollkommen parallel mit derselben sind, daß sie durchaus ihre wahre Figur darstellen: „So finden wir denn, sagt er, daß die Kopfknochen nach dem Gehirne gebildet sind, und die eigenthümliche Gestalt derselben ist durch die ursprüngliche Eigenthümlichkeit der Gestalt des Gehirnes bedingt."

Vgl. Sprengel, Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzeneikunde. — Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin. — Rud. Wagner, Haller; Festrede zur Stiftungsfeier der K. Societät der Wissenschaften zu Göttingen. Akademische Monatsschrift. 1852. — B. Hirschel, Geschichte des Brown'schen Systems und der Erregungstheorie. — Bell, Anatomy and Physiology of the human body. II vol. — Oskar Schmidt, Die Entwicklung der vergleichenden Anatomie. —

2. Die Grundsteinleger der neueren Gedankenentwicklung.

§ 32.

Kant und seine Schule.

Mit **Kant** (1724—1804) beginnt eine neue Epoche in der Philosophie und damit auch in der Anthropologie, weil er von Neuem an die Basis derselben, an das Ich, herantritt und es von Neuem kritisch untersucht. Zunächst und vor Allem trennte er die durch die Erfahrung gewonnenen Urtheile scharf von denen, die durch eine innere Nöthigung des Urtheilens entstehen. Der menschliche Geist kann, nach ihm, die Dinge

an sich, das Wesen und Innere der Dinge nicht erkennen. Die Allgemeinheit und Nothwendigkeit, die wir von den Dingen prädiciren, holen wir nicht aus diesen heraus, sondern tragen wir auf sie über. Die ursprünglichen sinnlichen Anschauungsformen sind Raum und Zeit. Der Raum ist die Form des äußeren Sinnes, vermittelst dessen uns Gegenstände als außer uns und als außer einander und neben einander existirend gegeben werden. Die Zeit ist die Form des inneren Sinnes, vermittelst dessen uns Zustände unseres eigenen Seelenlebens gegenständlich werden. Raum und Zeit sind aber a priori gegeben, da sie jede Erfahrung, um nur gemacht zu werden, voraussetzt, und sie sind Formen der Anschauung und selbst Anschauungen, da allgemeine Begriffe immer nur das Einzelne unter sich, nicht aber als Theile in sich enthalten, alle einzelnen Räume und Zeiten aber im allgemeinen Raum und in der allgemeinen Zeit enthalten sind. Alle Erscheinungen d. i. alle Vorstellungen von Gegenständen stehen nothwendig unter den Bedingungen des Raumes und der Zeit. Was wir aber überhaupt wahrnehmen, sind nicht die Dinge an sich, sondern nur ihre Erscheinungen. — Die zweite Quelle der Erkenntniß ist der Verstand oder das Vermögen, Begriffe zu bilden. Die Stammbegriffe des Verstandes werden gefunden, indem man die Arten der Urtheile betrachtet. Die Logik stellt vier Arten von Urtheilen auf:

Quantität.	Qualität.	Relation.	Modalität.
Allgemeine,	Bejahende,	Kategorische,	Problematische,
Besondere,	Verneinende,	Hypothetische,	Assertorische,
Einzelne.	Unendliche oder limitirende.	Disjunctive.	Apodictische.

Daraus ergeben sich als Kategorieen oder Stammbegriffe des Verstandes:

Quantität.	Qualität.	Relation.	Modalität.
Allheit,	Realität,	Subsistenz und Inhärenz,	Möglichkeit und Unmöglichkeit,
Vielheit,	Negation,	Causalität und Dependenz,	Dasein u. Nichtsein,
Einheit.	Limitation.	Gemeinschaft.	Nothwendigkeit u. Zufälligkeit.

Diese Begriffe stellen die Formen der Einheit dar, worunter die Mannichfaltigkeit der sinnlichen Anschauungen gebracht werden kann. Sie sind aprioriscl, und es kommt ihnen daher Nothwendigkeit und Allgemeinheit zu. Sie sind aber für sich leere Formen, und Inhalt erhalten sie nur durch Anschauungen. Wie können aber unter reinen Verstandesbegriffen sinnliche Gegenstände subsumirt und daraus Grundsätze (Urtheile a priori) gebildet werden? Es muß ein Drittes dazwischen treten, welches von beiderlei Natur, apriorisch und sinnlich ist, und das sind die reinen Anschauungen Raum und Zeit, vorzüglich die letztere, welche auch das transscendentale Schema heißt. Das reine Schema der Größe, als eines Begriffs des Verstandes, ist die Zahl, welche eine Vorstellung ist, die die successive Addition von Einem zu Einem zusammenbefaßt. Das reine Schema der Qualität ist der Zeitinhalt, der Relation die Zeitordnung und der Modalität der Zeitinbegriff. Mit diesen

Schematen sind Urtheile a priori möglich, und zwar synthetische Urtheile, die den vier Kategorieentafeln entsprechen:

1.

Axiome der Anschauung:

Alle Anschauungen sind extensive Größen.

2.

Anticipation der Wahrnehmung:

In allen Erscheinungen hat das Reale, was ein Gegenstand der Empfindung ist, intensive Größe d. i. einen Grad.

3.

Analogieen der Erfahrung:

Erfahrung ist nur durch die Vorstellung einer nothwendigen Verknüpfung der Wahrnehmungen möglich. Die der Kategorie der Relation entsprechenden Modi: Beharrlichkeit, Folge und Zugleichsein geben drei Analogieen: 1. Bei allem Wechsel der Erscheinungen beharrt die Substanz. 2. Alle Veränderungen geschehen nach dem Gesetze der Verknüpfung von Ursache und Wirkung. 3. Alle Substanzen, sofern sie im Raum als zugleich wahrgenommen werden können, sind in durchgängiger Wechselwirkung.

4.

Postulate des empirischen Denkens:

1. Was mit den formalen Bedingungen der Erfahrung (der Anschauung und den Begriffen nach) übereinkommt, ist möglich.
2. Was mit den materialen Bedingungen der Erfahrung (der Empfindung) zusammenhängt, ist wirklich.
3. Dessen Zusammenhang mit dem Wirklichen nach allgemeinen Bedingungen der Erfahrung bestimmt ist, ist (existirt) nothwendig. —

All' diese Begriffe und Grundsätze sind immer nur auf Gegenstände möglicher Erfahrung anwendbar. Nicht die Noumene, nicht das Ding an sich, nur die Phänomene sind mittelst ihrer erkennbar. — Unsere Erkenntniß hebt von den Sinnen an, geht von da zum Verstande und endigt bei der Vernunft. Die Vernunft ist das Vermögen der Principien, indem sie das Besondere im Allgemeinen durch Begriffe erkennt; sie ist das Vermögen der Einheit der Verstandesregeln unter Principien; sie geht niemals zunächst auf Erfahrung, oder auf irgend einen Gegenstand, sondern auf den Verstand, um den mannichfaltigen Erkenntnissen desselben Einheit a priori durch Begriffe zu geben. Wie es nun beim Verstande so viel Kategorieen als Urtheilsformen gibt, so finden sich auch bei der Vernunft so viele Ideen, als Schlußformen. Schlußformen aber sind drei: die kategorische, hypothetische und disjunctive. Alle drei bezeichnen das Denken, wie es zur Absolutheit des Erkennens strebt, und zwar die kategorische in der Verbindung von Substanz und Accidenz, die hypothetische durch das

Verhältniß von Grund und Folge, und die disjunctive im Verhältniß der Theile zum Ganzen. Diese Vernunftideen sind jedoch nur im transscendentalen Sinne zu nehmen, d. h. nicht auf die Gegenstände des Erkennens zu beziehen, sondern nur als Erkenntnißweise zu betrachten. Wollte man sie zu einem wirklichen Gegenstande der Erkenntniß erheben, so würden sie transscendent. —

Die rationale Psychologie — damit beginnt Kant die Kritik der bisherigen Psychologie, besonders der wolff'schen — beruht auf Paralogismen der reinen Vernunft d. i. auf Fehlschlüssen, die in der Natur der reinen Vernunft gründen. Ich denke, ist ihr alleiniger Text, und ihre Topik, woraus alles Uebrige, was sie nur enthalten kann, abgeleitet werden muß, folgende:

1.
Die Seele ist Substanz.

2.
Ihrer Qualität nach einfach.

3.
Den verschiedenen Zeiten nach, in welchen sie da ist, numerisch-identisch d. i. Einheit.

4.
Im Verhältniß zu möglichen Gegenständen im Raum.

Aus diesen Elementen entspringen alle Begriffe der reinen Seelenlehre lediglich durch die Zusammensetzung, ohne im Mindesten ein anderes Princip zu erkennen. Diese Substanz, bloß als Gegenstand des innern Sinnes, gibt den Begriff der Immaterialität, als einfache Substanz der Incorruptibilität; die Identität derselben, als intellectueller Substanz, gibt die Personalität; alle drei Stücke zusammen die Spiritualität; das Verhältniß zu den Gegenständen im Raume gibt das Commercium mit den Körpern; mithin stellt sie die denkende Substanz als das Principium des Lebens in der Materie d. i. sie als Seele und als den Grund der Animalität vor; diese durch die Spiritualität eingeschränkt, Immortalität. Alle diese Sätze der rationalen Psychologie sind erschlichen. Es herrscht in ihrem Verfahren ein Paralogismus, der durch folgenden Vernunftschluß dargestellt wird:

Was nicht anders als Subject gedacht werden kann, existirt auch nicht anders als Subject, und ist also Substanz.

Nun kann ein denkendes Wesen, bloß als ein solches betrachtet, nicht anders als Subject gedacht werden.

Also existirt es auch nur als ein solches, d. i. als Substanz.

Im Obersatze wird von einem Wesen geredet, das überhaupt in jeder Absicht, folglich auch so, wie es in der Anschauung gegeben werden mag, gedacht werden kann. Im Untersatze aber ist nur von demselben die Rede, sofern es sich selbst, als Subject, nur relativ auf das Denken und die Einheit des Bewußtseins, nicht aber zugleich in Beziehung auf die Anschauung, wodurch sie als Object zum Denken gegeben wird, betrachtet. Also wird per sophisma figuræ dictionis, mithin durch einen Trugschluß, die Conclusion gefolgert. Es gibt demnach keine rationale Psychologie als Doctrin, die uns einen Zusatz zu unserer Selbsterkenntniß verschaffte, sondern nur als Disciplin, welche der speculativen Vernunft in diesem

Felde unüberschreitbare Gränzen setzt, einerseits, um sich nicht dem seelenlosen Materialismus in den Schooß zu werfen, andrerseits sich nicht in dem für uns im Leben grundlosen Spiritualismus herumschwärmend zu verlieren, sondern uns vielmehr erinnert, diese Weigerung unserer Vernunft, den neugierigen, über dieses Leben hinausreichenden Fragen befriedigende Antwort zu geben, als einen Wink derselben anzusehen, unsere Selbsterkenntniß von der fruchtlosen überschwänglichen Speculation zum fruchtbaren praktischen Gebrauche anzuwenden.

Anschauung, Verstand und Vernunft sind nach Kant die drei einzigen ursprünglichen Seelenvermögen. Das ist die Grundlage, welche Kant's „**Kritik der reinen Vernunft**" der Psychologie gibt. Zugleich weist er die Psychologie aus der Metaphysik heraus in die Naturlehre. In seiner „**pragmatischen Anthropologie**" beschränkt er sich auf das, was der Mensch als freihandelndes Wesen und als Weltbürger aus sich selber macht, oder machen kann und soll. Er rechnet (— und darin zeigt sich das eigenthümliche Streben des kant'schen Geistes nach dem Realismus der thatsächlichsten Wirklichkeit, gegenüber und neben seinem Idealismus —) zu den Mitteln der Erweiterung der Anthropologie das Reisen, das Lesen von Reisebeschreibungen, das Studium der Weltgeschichte, von Biographieen, von Schauspielen und Romanen.

Er handelt sodann in seiner „pragmatischen Psychologie" zuerst „von der Art, das Innere sowohl als das Aeußere des Menschen zu erkennen" und nennt diesen Theil „anthropologische Didaktik". 1. Die Sinnlichkeit im Erkenntnißvermögen (das Vermögen der Vorstellungen in der Anschauung) enthält, nach ihm, zwei Stücke: den Sinn und die Einbildungskraft. Der erstere ist das Vermögen in der Gegenwart des Gegenstandes, die zweite auch ohne die Gegenwart desselben. Die Sinne werden in die äußeren und inneren eingetheilt. Der erstere ist der, wo der menschliche Körper durch körperliche Dinge, der zweite, wo er durch's Gemüth afficirt wird. Von den äußeren Sinnen sind drei mehr objectiv, als subjectiv, d. i. sie tragen als empirische Anschauung mehr zur Erkenntniß des äußeren Gegenstandes bei, als sie das Bewußtsein des afficirten Organs rege machen: der Sinn der Betastung, des Gesichts und des Gehörs; zwei aber sind mehr subjectiv, als objectiv, d. i. die Vorstellung durch dieselben ist mehr die des Genusses, als der Erkenntniß des äußeren Gegenstandes: Geschmack und Geruch. Das Organ des inneren Sinnes ist die Seele; er kann auch Täuschungen unterworfen werden, die darin bestehen, daß der Mensch die Erscheinungen desselben entweder für äußere Erscheinungen d. i. Einbildungen für Empfindungen nimmt, oder aber gar für Eingebungen hält, von denen ein anderes Wesen, welches doch kein Gegenstand äußerer Sinne ist, die Ursache sei, wo die Illusion alsdann Schwärmerei oder auch Geisterseherei, und beides Betrug des inneren Sinnes ist. Die Sinnesempfindungen werden dem Grade nach vermehrt: durch den Contrast (die Aufmerksamkeit erregende Nebeneinanderstellung einander widerwärtiger Sinnesvorstellungen unter einem und demselben Begriffe); durch die Neuigkeit (es wird dadurch die Aufmerksamkeit belebt); durch den Wechsel (Monotonie, völlige Gleichförmigkeit in Empfindungen, bewirkt endlich Atonie derselben, Ermattung der

Aufmerksamkeit auf seinen Zustand; Abwechslung frischt sie auf); und durch die Steigerung (eine continuirliche Reihe dem Grade nach verschiedener, auf einander folgender Sinnesvorstellungen hat, wenn die folgende immer stärker ist, als die vorhergehende, ein Aeußerstes der Anspannung, dem sich zu nähern, erweckend, es zu überschreiten wiederum abspannend ist). Die Einbildungskraft, als ein Vermögen der Anschauungen auch ohne Gegenwart des Gegenstandes, ist entweder productiv d. i. ein Vermögen der ursprünglichen Darstellung des letzteren, welche also vor der Erfahrung vorhergeht, oder reproductiv, der abgeleiteten, welche eine vorher gehabte empirische Anschauung ins Gemüth zurückbringt. Die Einbildungskraft, insofern sie auch unwillkürlich Einbildungen hervorbringt, heißt Phantasie; der, welcher diese für Erfahrungen zu halten gewohnt ist, ist ein Phantast. Die Originalität der Einbildungskraft, wenn sie zu Begriffen zusammenstimmt, heißt Genie; stimmt sie dazu nicht zusammen, Schwärmerei. Das Gedächtniß ist von der bloß reproductiven Einbildungskraft darin unterschieden, daß es die vormalige Vorstellung willkürlich zu reproduciren vermag, das Gemüth nicht also ein bloßes Spiel von jener ist. Etwas bald ins Gedächtniß fassen, sich leicht worauf besinnen und es lange behalten, sind die formalen Vollkommenheiten des Gedächtnisses. — Das obere Erkenntnißvermögen ist der Verstand, das Vermögen zu denken oder durch Begriffe sich Etwas vorzustellen. Wird der Verstand jedoch im besonderen Sinne genommen, so besteht das obere Erkenntnißvermögen aus Verstand, Urtheilskraft und Vernunft, so daß man sagen kann, ein richtiger Verstand, eine geübte Urtheilskraft und eine gründliche Vernunft machen den ganzen Umfang des intellectuellen Erkenntnißvermögens aus. Der Verstand ist dann das Vermögen der Regeln, die Urtheilskraft das Vermögen, das Besondere, sofern es ein Fall dieser Regel ist, aufzufinden, und die Vernunft das Vermögen, von dem Allgemeinen das Besondere abzuleiten und dieses letztere also nach Principien und als nothwendig vorzustellen; man kann sie also auch als das Vermögen, nach Grundsätzen zu urtheilen und zu handeln, erklären. Ideen sind Vernunftbegriffe, denen kein Gegenstand in der Erfahrung adäquat gegeben werden kann. Vernünftelei ist ein den Endzweck vorbeigehender Gebrauch der Vernunft, theils aus Unvermögen, theils aus Verfehlung des Gesichtspunktes. Die Vorschrift, zur Weisheit, als der Idee vom gesetzmäßig vollkommen praktischen Gebrauch der Vernunft, zu gelangen, enthält drei dahin führende Maximen: Selbstdenken; sich (in der Mittheilung mit Menschen) an die Stelle des Anderen zu denken; jederzeit mit sich einstimmig zu denken. Sowie das Vermögen, zum Allgemeinen (der Regel) das Besondere aufzufinden, Urtheilskraft; so ist dasjenige, zum Besonderen das Allgemeine auszudenken, der Witz: das erstere geht auf Bemerkung der Unterschiede unter dem Mannichfaltigen, zum Theil Identischen; das zweite auf die Identität des Mannichfaltigen, zum Theil Verschiedenen. — Die Fehler des Erkenntnißvermögens sind entweder Gemüthsschwächen oder Gemüthskrankheiten. Die Krankheiten der Seele in Ansehung des Erkenntnißvermögens lassen sich

unter zwei Hauptgattungen bringen: die eine ist die Grillenkrankheit (Hypochondrie), wo der Kranke sich wohl bewußt ist, daß es mit dem Laufe seiner Gedanken nicht richtig zugehe, seine Vernunft aber nicht hinreichende Gewalt hat, um sie zu richten; die andere das gestörte Gemüth (Manie), ein willkürlicher Lauf der Gedanken, der seine eigene (subjective) Regel hat, welche aber der (objectiven) mit Erfahrungsgesetzen zusammenstimmenden zuwiderläuft. In Ansehung der Sinnesvorstellung ist die Gemüthsstörung entweder Unsinnigkeit, die als Verkehrtheit der Urtheilskraft und der Vernunft Wahnwitz, Aberwitz heißt; oder Wahnsinn, der mit Affect Tollheit ist. Die gelindeste unter allen Abschweifungen über die Gränzlinie des gesunden Verstandes ist das Steckenpferd, eine Liebhaberei, sich an Gegenständen der Einbildungskraft, mit denen der Verstand zur Unterhaltung bloß spielt, als mit einem Geschäfte geflissentlich zu befassen, gleichsam ein beschäftigter Müssiggang. — 2. Das Gefühl der Lust und Unlust. Es ist entweder ein sinnliches oder intellectuelles. Die sinnliche Lust wird entweder durch den Sinn (das Vergnügen), oder durch die Einbildungskraft (den Geschmack) erzeugt. Vergnügen ist eine Lust durch den Sinn, und was diesen belustigt, heißt angenehm; Schmerz ist die Unlust durch den Sinn, und was jenen hervorbringt, ist unangenehm. Das Wort Geschmack wird für ein sinnliches Beurtheilungsvermögen genommen, nicht bloß nach der Sinnesempfindung für mich selbst, sondern auch nach einer gewissen Regel zu wählen, die als für Jedermann geltend vorgestellt wird. So ist der Geschmack das Gefühl für das Schöne d. i. der theils sinnlichen, theils intellectuellen Lust in der reflectirten Anschauung. — 3. Das Begehrungsvermögen. Begierde ist die Selbstbestimmung der Kraft eines Subjects durch die Vorstellung von etwas Künftigem, als einer Wirkung derselben; die habituelle sinnliche Begierde heißt Neigung; das Begehren ohne Kraftanwendung zum Hervorbringen des Objects ist der Wunsch. Die durch die Vernunft des Subjects schwer oder gar nicht bezwingliche Neigung ist Leidenschaft; dagegen ist das Gefühl einer Lust oder Unlust im gegenwärtigen Zustande, welches im Subjecte die Ueberlegung nicht aufkommen läßt, der Affect: der Affect ist Ueberraschung durch Empfindung, wodurch die Fassung des Gemüths aufgehoben wird.

Kant's zweiter Theil der Anthropologie behandelt „die anthropologische Charakteristik", — „die Art, das Innere des Menschen aus dem Aeußern zu erkennen". 1. Der Charakter der Person erscheint a. im Naturell, das mehr auf's Gefühl der Lust oder Unlust, wie ein Mensch vom andern afficirt wird, als auf's Begehrungsvermögen geht. b. Die Temperamente sind entweder solche des Gefühls: das sanguinische und melancholische, oder solche der Thätigkeit: das cholerische und phlegmatische. c. Der Charakter d. i. diejenige Eigenschaft des Willens, nach welcher das Subject sich selber an bestimmte praktische Principien bindet, die es sich durch die eigene Vernunft unabänderlich vorgeschrieben hat. — 2. Der Charakter des Geschlechts: Das Weib ist zur Erhaltung der Art, zur Cultur der Gesellschaft und Verfeinerung derselben durch die

Weiblichkeit bestimmt, — dadurch unterscheidet sich die Frau vom Manne. — 3. Der Charakter des Volks: er liegt in der Blutmischung der Menschen. — 4. Der Charakter der Rasse: es gibt vier Rassen, — die der Weißen, die Negerrasse, die hunnische (mongolische oder kalmückische) Rasse und die hindostanische Rasse, — begründet durch Luft und Sonne, welche auf die Zeugungskraft innigst einfließen und eine dauerhafte Entwicklung der Keime und Anlagen hervorbringen d. i. eine Rasse begründen können. — 5. Charakter der Gattung: unter den lebenden Erdbewohnern ist der Mensch durch seine technische zu Handhabung der Sachen, durch seine pragmatische und durch die moralische Anlage in seinem Wesen zu handeln, von allen übrigen Naturwesen unterschieden.

Kant betrachtet in seiner Psychologie allein das, was der Mensch aus sich macht, und legt zu wenig Gewicht auf das, was die Natur aus dem Menschen macht, — auf die physiologische Anthropologie; ja er weiß beide Seiten, wie er „an Sömmering über das Organ der Seele" schreibt, nicht in organische Einheit zu bringen. „Sie legen mir — sagt er daselbst — Ihr vollendetes Werk über ein gewisses Princip der Lebenskraft in thierischen Körpern, welches, von Seiten des bloßen Wahrnehmungsvermögens, das unmittelbare Sinnenwerkzeug, von Seiten der Vereinigung aller Wahrnehmungen aber in einem gewissen Theile des Gehirns, der gemeinsame Empfindungsplatz genannt wird, zur Beurtheilung vor. Es ist damit eine Anfrage an die Metaphysik verbunden, denn es ist darin die Frage vom Sitz der Seele enthalten, sowohl in Ansehung ihrer Sinnenempfänglichkeit, als auch ihres Begehrungsvermögens. Diese Aufgabe, welche die Einheit des Bewußtseins seiner selbst (welche dem Verstande angehört), im Raumesverhältniß der Seele zu den Organen des Gehirns (welches zum äußern Sinn gehört), mithin den Sitz der Seele als ihre locale Gegenwart, vorstellig machen soll, ist für die Metaphysik nicht allein unauflöslich, sondern auch an sich widersprechend. Denn wenn ich den Ort meiner Seele d. i. meines absoluten Selbst irgend im Raume anschaulich machen soll, so muß ich mich selbst durch eben den Sinn wahrnehmen, wodurch ich auch die mich zunächst umgebende Materie wahrnehme, so wie dies geschieht, wenn ich meinen Ort in der Welt als Mensch bestimmen will, nämlich, daß ich meinen Körper im Verhältniß auf andere Körper außer mir betrachten muß. Nun kann die Seele sich nur durch den inneren Sinn, der Körper aber (es sei inwendig oder äußerlich) nur durch äußere Sinne wahrnehmen, mithin sich schlechterdings keinen Ort bestimmen, weil sie sich zu diesem Behuf zum Gegenstand ihrer eigenen äußeren Anschauungen machen und sich außer sich selbst versetzen müßte; welches sich widerspricht. Die verlangte Auflösung also der Aufgabe vom Sitz der Seele, die der Metaphysik zugemuthet wird, führt auf eine unmögliche Größe ($\sqrt{-2}$); und man kann Dem, der dies unternimmt, mit dem Terenz zurufen: nihilo plus agas, quam si des operam, ut cum ratione insanias; indeß es dem Physiologen, dem die bloße dynamische Gegenwart, wo möglich, bis zur unmittelbaren verfolgt zu haben genügt, auch nicht verargt werden kann, den Metaphysiker zum Ersatz des noch Mangelnden aufgefordert zu haben."

So sehr aber auch Kant's Anthropologie an Einseitigkeit leiden mag; — — seine philosophischen und psychologischen Anschauungen waren von weitgreifendstem Einfluß auf sämmtliche Wissenschaften und erregten die Geister zu gründlichen Untersuchungen, die zu einer ganz neuen Entwicklung in der Philosophie führten.

Im Vorstehenden ist der wesentliche Inhalt von Kant's „pragmatischer Psychologie" gegeben, die wohl von den psychologischen Gedanken in der „Kritik der reinen Vernunft" 1781, in der „Kritik der praktischen Vernunft" 1786, und in der „Kritik der Urtheilskraft" 1790 zu unterscheiden ist, indem Kant — wie Fries bemerkt — das Verhältniß seiner Kritik zur Psychologie selbst nicht ganz verstand.

Unter den eigentlichen Schülern Kant's ist Fries (geboren 1773) für die Anthropologie von entschiedener Bedeutung. Er fordert, daß die kant'sche Kritik zur philosophischen Anthropologie werde. Aus der Selbstbeobachtung sollen die allgemeinen Formen gefunden werden, welche in jedem gesunden geistigen Subjecte als nothwendige Gesetze des Erkennens und Wollens enthalten sind. Kant irrt daher, wenn er noch den Versuch macht, diese allgemeinen Gesetze als nothwendige zu beweisen; nur deducirt, durch die innere Selbstbeobachtung können sie gefunden werden; das Selbstvertrauen der Vernunft ist das letzte Fundament aller Gewißheit. — Darin liegt der innerste Kern der „psychischen Anthropologie" von Fries. Er theilt die ganze Naturlehre vom Menschen in die Physiologie des menschlichen Körpers, in die psychische Anthropologie und in die vergleichende Anthropologie d. i. in diejenige, welche die Gesetze des gegenseitigen Verhältnisses zwischen dem menschlichen Körper und dem menschlichen Geiste zu bestimmen sucht. In der psychischen Anthropologie sollen die Thatsachen der geistigen Selbstbeobachtung im Menschenleben aus den allgemeinen Gesetzen oder der Natur des menschlichen Geistes erklärt werden. Demgemäß enthält sie zwei verschiedenartige Bestandtheile: a. Eine Naturbeschreibung, welche die inneren Erscheinungen des menschlichen Geistes nur so zusammenstellt, wie sie sich der Erfahrung anbieten, und b. eine Theorie oder Naturlehre, welche diese Erscheinungen aus allgemeinen Gesetzen zu erklären sucht. — Das sinnlich-vernünftige Leben des Menschengeistes hat, nach Fries, folgende Anlagen: 1. Die Anlage zur Erkenntniß d. i. zur Vorstellung des Daseins der Dinge. 2. Die Anlage des Herzens oder Gemüthes, welche uns das Interesse gibt in den Vorstellungen vom Werthe der Dinge, die wir in Gefühlen der Lust und Unlust besitzen. 3. Die Thatkraft des Menschen, durch deren Verbindung mit dem Gemüth das Gemüth zum Trieb oder zum Begehrungsvermögen, das Lustgefühl zur Begierde wird, und durch welche die volle Lebensäußerung unseres Geistes willkürliche Handlung, unser Geist selbst vernünftige Willkür wird. Die Thatkraft ist zweierlei: ein Vermögen, unseren Körper willkürlich zu bewegen; innerlich durch Association des Interesses mit anderen Geistesthätigkeiten eine Kraft, den Grad unserer Geistesthätigkeiten willkürlich zu stärken oder zu schwächen, die Kraft der Selbstbeherrschung. Diesen Anlagen stehen drei Hauptstufen der Ausbildung zur Seite:

Sinn, Gewohnheit und Verstand. Jede Lebensäußerung des Geistes fordert zuerst sinnliche Anregung, das angeregte Leben aber bildet sich innerlich nach Gedächtniß und Association durch Gewohnheit in seinen Fertigkeiten weiter fort: der untere Gedankenlauf. In denselben greift dann der Verstand mit willkürlicher Leitung unserer Gedanken und gibt unserem Leben den oberen Gedankenlauf der Selbstausbildung nach Zwecken, welche der menschliche Wille sich selbst aufgegeben hat. — Alle Erkenntnisse beginnen mit der Empfindung: durch die äußeren Sinne kündigt sich uns körperliches Dasein der Dinge, durch den inneren Sinn das Leben unseres Geistes an. Die Vernunft faßt diese wechselnden Erscheinungen unter die nothwendigen Formen der Erkenntniß und bildet sie so zur körperlichen und geistigen Weltansicht aus. Aber in dem Unbestand der sinnlichen Erscheinungen und in der Unvollendbarkeit der Größe fühlt ihre philosophische Selbstthätigkeit die eigene Beschränktheit und scheidet die menschliche Ansicht der Dinge nach sinnlichen Anschauungen und Begriffen von den Ideen des ewigen Wesens der Dinge. Nur um jene sinnliche Erscheinung wissen wir, an das wahre Wesen der Dinge glauben wir, und das Gefühl läßt uns die Bedeutung des Glaubens an den Erscheinungen ahnen. — Auf der Basis von Fries hat **E. F. Apelt** weiter gebaut, und geht **Schleiden**, wenn er sagt: „Wir beginnen mit der ursprünglichen, primitiven Beobachtung, nämlich der vor unserem Bewußtsein erscheinenden Vorstellungen. An diesen tritt uns zuerst die alle als Form umfassende reine Anschauung der Zeit entgegen. Demnächst zerfallen die Vorstellungen in zwei große Hauptgruppen: die eine umfaßt diejenigen, welche nur als innere Thätigkeiten aufgefaßt werden. In die empirische Wahrnehmung fallen hier nur diese einzelnen Thätigkeiten des Wollens, Fühlens, Erkennens, die mir eben durch den inneren Sinn zum Bewußtsein kommen, die hinzugebrachte Form ist die Beziehung aller auf das Eine thätige Subject, das Ich, welches für sich keine Anschaulichkeit besitzt und daher unmittelbar nur insofern es Vorstellung ist, aber nicht als Gegenstand aufgefaßt werden kann; die zweite Gruppe umfaßt die Vorstellungen, welche die äußeren Sinne uns zuführen, bei ihnen allein findet die Beziehung auf den Raum als hinzugebrachte reine Anschauung statt. Der Raum ist für die äußeren Sinne die gemeinschaftliche anschauliche Form; äußerer und innerer Sinn haben nur die Beziehung auf die Zeit mit einander gemeinschaftlich. Nun sind aber die sämmtlichen Vorstellungen, welche durch die Anregungen der äußeren Sinne veranlaßt werden, ihrer Natur nach durchaus unmittheilbar. Es kann also von ihnen auch keine Wissenschaft geben, denn diese setzt etwas vielen Menschen in gleicher Weise gemeinschaftliches voraus. Daher kann denn auch die Wissenschaft von der äußeren Natur nie etwas anderes zum Gegenstand und Inhalt haben, als die räumlichen Veränderungen (Bewegungen) des im Raum als gegenwärtig Erkannten (Materie), der Eigenschaften der Materie, wodurch sie zulängliche Ursachen von Bewegungen wird (Kräfte), und endlich die mathematischen Formen der Wirksamkeit dieser Kräfte (Naturgesetze). Raum, Wissenschaft von Raum und die Gesetze stammen

hierbei aus der Organisation unserer Vernunft. Und eben so die nothwendige Verknüpfung von Wahrnehmungen und Beobachtungen. Auch hier werden wir auf die Organisation unserer erkennenden Vernunft gewiesen, als auf die einzige Bürgschaft für die Richtigkeit und Sicherheit der Vernunft."

Kant's Kritik suchten weiter zu führen: Bouterweck in der Apodiktik, 1799; — G. E. Schulze in der Kritik der theoretischen Philosophie, 1801; — T. Krug in der Fundamentalphilosophie, 1803; — Fries in der neuen Kritik der Vernunft, 1807; — Ch. Weiß in den Untersuchungen über das Wesen und Wirken der menschlichen Seele, 1811. — Die empirische Psychologie wollten weiter bilden: J. Ith, Anthropologie, 1794. L. H. Jacob, Grundriß der Erfahrungsseelenlehre, 1791. Kiesewetter, Faßliche Darstellung der Erfahrungsseelenlehre, 1806. Von Reinhold's Einfluß geleitet: Erhard Schmid, Empirische Psychologie, 1796; Physiologie, philosophisch bearbeitet, 1798; Psychologisches Magazin, seit 1796; Anthropologisches Journal, 1803. Aug. Flemming, Ueber den Charakter des Menschen, 1794, und Lehrbuch der allgemeinen empirischen Psychologie. — G. E. Maaß, Versuche über die Einbildungskraft, 1797; Versuch über die Leidenschaften, 1805; Versuch über die Gefühle und Affecte, 1811. Ch. Hoffbauer, Grundriß der Erfahrungsseelenlehre (vor der Logik); Ethische Anthropologie (in den Untersuchungen über die wichtigsten Gegenstände der Moralphilosophie); Naturlehre der Seele in Briefen, 1796; Untersuchungen über die Krankheiten der Seele, 1802; Psychologie in ihren Hauptanwendungen auf die Rechtspflege, 1808. Fr. Aug. Carus, Psychologie; Geschichte der Psychologie; Psychologie der Hebräer, von Ferd. Hand herausgegeben. G. E. Schulze, Psychische Anthropologie, 1816.

§ 33.

Johann Gottlieb Fichte.

Eine wirkliche weitere Fortbildung hat die kant'sche Philosophie durch **Johann Gottlieb Fichte** (1762—1814) erhalten. Er machte das Ich Kant's zum schaffenden Urheber aller Vorstellungen und aller Erscheinungen. Das „Ich" ist sein Absolutes, sein Princip: Inhalt und Form, Selbstproduciren und Selbstproduct, die Quellader alles Wissens und der Inhalt des Universums. Ich = Ich ist der absolut erste, schlechthin unbedingte Grundsatz, diejenige Thathandlung, die allem Bewußtsein zum Grunde liegt. Das Ich setzt sich selbst und es ist vermöge seines bloßen Setzens durch sich selbst. — Neben diesem ersten steht der zweite, seinem Gehalte nach bedingte und nur seiner Form nach unbedingte Grundsatz, der eben so wenig wie jener bewiesen oder abgeleitet werden kann: Ich ist nicht = Nicht-Ich. — Der dritte, seiner Form nach bedingte, seinem Gehalte nach unbedingte Grundsatz heißt: Ich setze im Ich dem theilbaren Ich ein theilbares Nicht-Ich entgegen.

Auf diesen Sätzen ruht Fichte's „Wissenschaftslehre", — eine metaphysische Psychologie, die er selbst jedoch nicht als eine Psychologie gelten läßt, weil sie nicht von Thatsachen des Bewußtseins ausgehe.

Psychologische Probleme entwickelt Fichte weiterhin in seiner „Bestimmung des Menschen". Das Denkende — so philosophirt er dort — entsteht und entwickelt sich durch Naturgesetze, es ist sonach durch die Natur. Es gibt eine ursprüngliche Denkkraft in der Natur, wie es eine ursprüngliche Bildungskraft in ihr gibt. Ich bin dasjenige, was die menschenbildende Kraft, nachdem sie gewesen ist, was sie war, nachdem sie noch außer mir ist, was sie ist, nachdem sie in diesem bestimmten Verhältniß zu anderen ihr widerstreitenden Naturkräften sich befindet, werden konnte, und, weil in ihr selbst kein Grund lag, sich zu beschränken, da sie es konnte, nothwendig werden mußte. Ich bin meiner selbst als eines selbstständigen Wesens mir innigst bewußt. Was ich mein Ich nenne, ist eine der Aeußerungen der menschenbildenden Naturkraft, und dieser Aeußerung bin ich mir als meines Selbst bewußt. Als frei erscheine ich mir in einzelnen Begebenheiten meines Lebens, wenn diese Begebenheiten Aeußerungen meiner mir zu Theil gewordenen selbstständigen Kraft sind. In jedem Individuum erblickt die Natur sich selbst aus einem besonderen Gesichtspunkte. Der Wille ist das unmittelbare Bewußtsein der Wirksamkeit einer unserer inneren Naturkräfte. Wenn dieses Streben durch entgegenstehende Kräfte gehemmt wird, so ist es Begierde. In aller Wahrnehmung nehme ich nur meinen eigenen Zustand wahr: nur mein bestimmteres Afficirtsein trage ich als Eigenschaft auf einen außer mir liegenden Gegenstand. Die wahrnehmbaren Gegenstände sind für mich nur in Folge einer Bestimmung meines äußeren Sinnes vorhanden: ich weiß von ihnen nur mittelst meines äußeren Wissens von dieser Bestimmung meines Seins. —

3. Die Naturphilosophie.

§ 34.

Schelling.

Friedrich Wilhelm Joseph Schelling (1775—1854) ging in seinem Philosophiren von dem „Ich" Fichte's aus, betrachtete dasselbe aber als Schema des All. Von diesem Standpunkte ging er fort zum absoluten, als unbeschränkte Macht die ganze Unendlichkeit erfüllenden, die Stelle der spinozistischen Substanz einnehmenden Ich, um von dieser Basis aus das Universum zu construiren. Hierauf nahm sein Philosophiren eine mystische, an den Neuplatonismus anknüpfende Wendung, um endlich in einer Theogonie und Kosmogonie nach J. Böhm zu enden. Von bedeutendem Einfluß auf die Naturwissenschaften und auf die Anthropologie sind jedoch nur die beiden ersten Stadien des schelling'schen Philosophirens gewesen. — Auf seinem ersten Standpunkte erscheint für Schelling dasselbe Absolute in der Natur wie im Geiste. Die Naturphilosophie hat die Intellectualwelt in den Gesetzen und Formen der erscheinenden Welt, und hinwiederum diese Gesetze und Formen aus der Intellectualwelt zu begreifen. Die Natur ist der

sichtbare Geist, der Geist die unsichtbare Natur. Das ganze Weltsystem ist eine Art von Organisation, die sich von einem Centrum aus gebildet hat und von den niedrigeren zu immer höheren Stufen aufsteigt. Die Welt ist die actuose Einheit alles Entgegengesetzten, eines positiven und negativen Princips, und diese beiden streitenden Kräfte zusammengefaßt führen auf die Idee eines organisirenden, die Welt zum System führenden Princips, einer Weltseele. — Die dynamische Stufenfolge der organischen Natur findet Schelling in den drei Grundfunctionen des Organischen: im Bildungstrieb oder in der Reproductionskraft, in der Irritabilität und in der Sensibilität. Dem Bildungstriebe in der organischen Natur entspricht in der unorganischen der chemische Proceß; der Irritabilität von jener hier die Elektricität; was in der organischen Natur Sensibilität, das ist in der unorganischen der allgemeine Magnetismus. — Der zweite Standpunkt Schelling's charakterisirt sich sodann in seiner Definition der Vernunft. Ich nenne Vernunft — sagt er — die absolute Vernunft, oder die Vernunft, insofern sie als totale Indifferenz des Subjectiven und Objectiven gedacht wird. Die Vernunft ist das Absolute. Alles, was ist, ist der Vernunft dem Wesen nach gleich und mit ihr Eins. Die Vernunft ist schlechthin Eine und sich selbst gleich. Das höchste Gesetz für alles Sein der Vernunft und, da außer der Vernunft Nichts ist, für alles Sein, ist das Gesetz der Identität. Die absolute Identität ist dem Wesen nach in jedem Theile des Universums dieselbe. Das Universum ist unter dem Bilde einer Linie zu denken, in deren Mittelpunkte A = A, an deren Enden auf der einen Seite ein Uebergreifen des Subjectiven, auf der anderen ein Uebergreifen des Objectiven fällt, doch so, daß auch in diesen Extremen relative Identität stattfindet. Die eine Seite ist das Reale oder die Natur, die andere das Ideale. Die reale Seite entwickelt sich nach drei Potenzen (Potenz = eine bestimmte quantitative Differenz der Subjectivität und Objectivität): 1. Die erste Potenz ist die Materie und die Schwerkraft, — das größte Ueberwiegen des Objects. 2. Die zweite Potenz ist das Licht, ein inneres Anschauen der Natur, — ein höheres Regen des Subjectiven. 3. Die dritte Potenz ist der Organismus, — das gemeinsame Product der Schwerkraft und des Lichts. Die unorganische Natur als solche existirt nicht: sie ist das allgemeine Samenkorn für die Organisation. Die Erde selbst wird Thier und Pflanze. Das Gehirn des Menschen ist die höchste Blüthe der ganzen organischen Metamorphose der Erde. In der idealen Reihe stehen folgende drei Potenzen: 1. Das Wissen, die Potenz der Reflexion. 2. Das Handeln, die Potenz der Subsumtion. 3. Die Vernunft als Einheit der Reflexion und Subsumtion. Diese drei Potenzen stellen sich dar: 1. als das Wahre, die Hineinbildung des Stoffes in die Form; 2. als das Gute, die Hineinbildung der Form in den Stoff; 3. als das Schöne oder das Kunstwerk, — die absolute Ineinsbildung von Form und Stoff. — Zur Erkenntniß der absoluten Identität fordert Schelling die intellectuelle Anschauung. Anschauung überhaupt ist ein Gleichsetzen von Denken und Sein. In der gewöhnlichen Anschauung nun wird irgend ein besonderes sinnliches Sein mit dem Denken als Eins gesetzt.

In der intellectuellen oder Vernunftanschauung dagegen wird alles Sein in Identität mit dem Denken gesetzt, das absolute Subject-Object angeschaut. Die Methode der intellectuellen Anschauung ist die Construction. Die Möglichkeit und Nothwendigkeit der construirenden Methode gründet darin, daß das Absolute in Allem, und Alles das Absolute ist. Die Construction selbst ist nichts Anderes, als die Nachweisung, wie in jedem besonderen Verhältnisse oder Gegenstande das Ganze absolut ausgedrückt ist.

Die Naturphilosophie Schelling's hat das große Verdienst, das Leben als innere Thätigkeit, als Proceß, gegenüber dem Mechanismus der anatomischen und chemischen Erklärungen, aufgefaßt zu haben. Und dieser kühne Wurf fiel zugleich zusammen mit dem glänzenden Aufschwunge der Naturwissenschaften an der Gränzscheide des achtzehnten und neunzehnten Jahrhunderts, sowie mit den unsterblichen Schöpfungen unserer größten Dichter, wodurch die deutsche Nation im großen Ganzen für die Idee der Wahrheit entflammt ward. In solcher lebendig erregten Zeit wurde die Aufstellung der Polarität als ein allgemeines Naturgesetz wohlberechtigt anerkannt, und wurden die von der Naturphilosophie angeregten Untersuchungen in der Entwicklungsgeschichte als Belege für die Differenzirung des Absoluten und für die Wiederholung niederer Entwicklungsformen auf einer höheren Stufe angeschaut. Man übersah dabei um so leichter, daß die Erregung des individuellen Organismus durch die Außenwelt in dem naturphilosophischen Begriff gar nicht hervortrat, und daß durch die Construction der Natur das wirkliche Leben der Natur gar nicht erreicht ward, als mehrere Forscher ihre empirischen Forschungen nicht der wissenschaftlichen Construction opferten; wie Ignaz Döllinger, der das Mikroskop von Neuem in die Anatomie und Physiologie einführte, sowie durch seine Forschungen die Entwicklungsgeschichte des Menschen förderte, und Philipp Franz von Walther, der in seiner „Physiologie des Menschen" gleichfalls die empirische Forschung als Grundlage festhielt. Doch wurden bald von einzelnen Schülern Schelling's mittelst der „wissenschaftlichen Construction" der Natur Gesetze vorgeschrieben und die empirischen Forschungen verachtet, indem sie an die Stelle derselben ihre Phantastereien setzten. In Bezug auf dieselben konnte Alexander v. Humboldt dann von „Saturnalien der Naturwissenschaft" sprechen. Doch wird der Kern der Naturphilosophie — die Nachweisung von der Uebereinstimmung der Gesetze der Natur und des Geistes, sowie die Betonung der Identität der Substanz und des Stoffes und damit der Abweis des einseitigen Materialismus und Idealismus — von der Gegenwart, welche vornehmlich in Erforschung des Einzelnen ihre Aufgabe findet, einseitig verkannt; und so viel auch der Phantasie der Einzelnen zugeschrieben werden mag, eine vorurtheilsfreie, Beobachtung und Denken zugleich anerkennende Betrachtung wird Oken und Schubert, Steffens, Krause, Carus und Fechner, die mehr oder weniger von Schelling ausgegangen sind und mit ihm zusammenhängen, mit Hochachtung in der Wissenschaft nennen.

§ 35.

Lorenz Oken.

Im tiefen Einverständniß mit Schelling arbeitete **Lorenz Oken** (1779—1851), voll von Charakter wie von Phantasie, daran, den Gedanken der All-Einheit im Naturleben durchzuführen und das Gesetz von der Entwicklung des Höheren aus dem Niederen nachzuweisen. Die Naturphilosophie ist ihm die Wissenschaft von der ewigen Verwandlung Gottes in die Welt, von dem Zerfallen des Absoluten in eine Vielheit von Erscheinungen, und wie es in dieser Welt dennoch ganz fortwirkt. Die Naturphilosophie, insofern sie die Genesis der Welt darstellt, stellt die Genesis der Gedanken Gottes dar. Die Naturphilosophie muß die Formen aufsuchen, in denen Gott denkt; und indem sie dies thut, stellt sie die Formen der Welt dar. — Das Endliche ist selbst das Ewige, ponirt oder negirt: und unterscheidet sich durchaus nicht von ihm, als durch die Position. Ein und dasselbe Wesen ponirt ist ein Endliches, ein Sein: nicht ponirt, ein Ewiges, ein Schweben über allem Sein. Die elementarischen Körper der Welt treten zusammen zu höheren Gestalten, welche nur potenzirte Wiederholungen jener als ihrer Ursachen sind. Daher stellen die verschiedenen Gattungen von Körpern parallele, sich entsprechende und in ihrer Gliederung sich bedingende Reihen vor, deren vernünftige Anordnung sich mit innerer Nothwendigkeit aus ihrem genetischen Zusammenhange ergibt. Da nun in jedem Dinge, indem es in dem genetischen Processe des Ganzen gedacht werden muß, die Begriffe der Position und Negation zugleich enthalten sind, also Duplicität; so ergibt sich die Kategorie der Polarität, die jedem Dinge anhaftet. Das Sonnensystem zerfällt in den Gegensatz des Planetaren und Solaren. Der Organismus, als Abbild und Wiederholung des Kosmos, spaltet sich in einen vorzugsweise von der Schwere beherrschten, der Erde angehörigen Organismus, charakterisirt durch das Erd-Element, den Kohlenstoff = Pflanze; und in einen Lichtorganismus, das Thier, welches entsteht, wenn das organische Urbläschen nicht der Finsterniß, der Erde, übergeben wird, sondern sich in Wasser und Luft als Stickstofforganismus entwickeln kann. Thiere und Pflanzen sind durchaus nichts Anderes, als ein vielfach verzweigtes oder wiederholtes Bläschen. Weil das Licht das Princip der Bewegung ist, so hat das Thier selbstständige Bewegung, welche der Pflanze fehlt. Die Thiere vervollkommnen sich nach und nach, indem sie Organe an Organe setzen, ganz so, wie sich der einzelne Thierleib vervollkommnet. — Das ganze Thierreich ist ein vollkommenes Thier, dessen Organe in den einzelnen Thieren mehr oder weniger nach Verschiedenheit des Thieres ausgebildet sind. — Die unmateriale Polarität des Organischen ist die Seele. Der Geist ist nur die geistige Natur, und die Natur nur der schwere Geist. Eine Ethik ohne Naturphilosophie ist ein Unding. Der Geist ist nur die reinste Ausgeburt der Natur und daher ihr Symbol, ihre Sprache. Der Mensch ist der universale Geist. Im Menschengeschlecht ist die Welt individual geworden. Der Mensch ist das ganze Ebenbild der

Welt. Seine Sprache ist der Geist der Welt. Das Durchschauen aller Symbole des Thiers, das Vergleichen aller Symbole der Welt, also das freie Vergleichen ist Vernunft. Der Verstand vergleicht nur die Symbole der Töne, der Menschen; die Vernunft aber vergleicht auch die Symbole des Lichtes, der Welt. Die Vernunft ist Welt-Verstand; der Verstand ist thierische Vernunft. Alle Geistesverrichtungen der Thiere sind im Menschen vernünftig geworden. Das Fühlen ist in ihm Bewußtsein, das Bewußtsein ist Selbstbewußtsein, der Verstand ist Vernunft, die Leidenschaft Freiheit, der Kunsttrieb Kunstsinn, das Vergleichen Wissenschaft.

§ 36.

Schubert.

Gotthilf Heinrich Schubert (1780—1860) geht von der Natur als dem Abfalle von Gott aus und sieht dann auch die Menschheit als eine von ihrem Urzustande abgefallene an. In seiner „Geschichte der Seele" betrachtet er das Ausgehen der Seele in den buntfarbigen Schein der leiblichen Gestaltung. Mit dem Leibe des Menschen, der Hand voll Staubes, spielet, so lange sie lebend sich bewegt, ein Strahl des Geistes, der von Oben kommt und nach Oben wieder entfleucht. Mit einem allgemeinen großen Kreislaufe der auf- und niedersteigenden Lebenskräfte unserer Sichtbarkeit tritt schon der lebende Leib durch das Athmen, die Seele aber zunächst durch die Wahrnehmungen der Sinne in Verbindung. Das Sehen des Auges ist nur ein Mitleuchten mit dem Leuchtenden, das Hören des Ohres nur ein Mittönen mit dem Tönenden, das Erkennen des Menschengeistes nur ein Mitsein mit dem Seienden. Was für den Leib und seine Erhaltung Speisen und Getränke, das ist für die Seele die Region der Gefühle. Gefühle sind es, welche in dem innern, psychischen Leben die erste Kraft zum Wirken erwecken, und welche nachmals diese Kraft nähren, wachsen machen und vollenden. Die ursprüngliche Sprache des Menschen, wie sie uns der Traum, die Poesie, die Offenbarung kennen lehren, ist die Sprache des Gefühls, und, da der Gefühle lebendiger Mittelpunkt und Seele die Liebe ist, die Sprache der Liebe. Das Gemeingefühl ist das Medium, wodurch Seele zu Seele spricht. Durch einen Strahl des Geistigen und Göttlichen wird das Gemeingefühl zum Gewissen verklärt. Das Gefühl geht auf ein Gewordensein und Werden. Das Begehren ist auf ein Bewegen gegründet. Das Erkennen beruhet auf einem lauteren Sein, denn in der Seele des Menschen wohnet ein Mitgenosse und Abglanz des ewigen, seligen, vollkommenen Seins, und dieser Abglanz ist der erkennende Geist in uns. — Schubert ist der religiös-mystische Schelling.

§ 37.

Steffens.

Heinrich Steffens (1773—1845) geht von dem Gedanken aus, daß der Geist in Verbindung mit der Natur behandelt werden muß.

„Die Natur hat nichts der Freiheit, dem Geistigen, ja dem Göttlichen in dem Menschen Fremdes, sondern verbirgt vielmehr das Geheimniß seiner höheren Natur in sich, in der Vergänglichkeit das Unvergängliche, in der scheinbaren Entfremdung seine wahre Heimath." Den Menschen betrachtet Steffens in seiner Anthropologie 1. als Schlußstein einer unendlichen Vergangenheit der Natur, — Entwicklungsgeschichte der Erde, geologische Anthropologie; 2. als Mittelpunkt einer unendlichen Gegenwart, — organische Epoche der Erde, physiologische Anthropologie; 3. als Anfangspunkt einer unendlichen Zukunft, — geistige Offenbarung des Göttlichen in einem Jeden, psychologische Anthropologie. In der geologischen Anthropologie faßt er die ganze Entwicklungsgeschichte der Erde als eine Hineinbildung des Flüssigen in das Starre, des Wassers in das Metall, der Elektricität in den Magnetismus. In der physiologischen Anthropologie erscheint ihm die ganze Pflanzenwelt im Großen als ein liegender Baum, dessen Wurzeln an den Polen die Flechten sind, und dessen blättrige Krone die Palmen 2c. bilden. Das Bezeichnende der Vegetation ist die Assimilation der Elemente. In der Thierwelt offenbart sich die Sinnlichkeit. Erst im Menschen kommt die Schöpfung zu Ruhe und Maß. Der Leib ist die Seele, in der Endlichkeit ihrer Erscheinung gefaßt: die Seele selbst, in ihrer größten Reinheit, das Unendliche des Leibes. In der psychischen Anthropologie charakterisirt Steffens die Rassen, Temperamente, Lebensalter 2c. Bei den Temperamenten vergleicht er dem sanguinischen oder genießenden das Kind und die Negerrasse, dem cholerischen oder thätigen das Jünglingsalter und die Malayen, dem melancholischen oder sehnsüchtigen den Mann und die mongolische Rasse, dem phlegmatischen oder leidenden das Greisenalter und die Amerikaner. Das Bezeichnende der europäischen Rasse ist ihm ein ursprüngliches Gleichgewicht aller Neigungen — der verhüllte Urkeim des ganzen Geschlechts, aus welchem alle Mannichfaltigkeit der Geschlechter, der Stämme, der Völker, der Personen sich entfaltete. — Bei Steffens geht alles einzelne Menschenleben in dem großen Allleben unter.

§ 38.

Krause.

Karl Christian Friedrich Krause (1781—1831) — einer der selbstständigsten und geistig-kraftvollsten Naturphilosophen — ging in seinem Philosophiren von dem Gedanken aus, daß die Menschheit auf Erden ein Theil eines höheren Geisterreiches sei, welches, auf den Weltkörpern unseres Sonnensystemes verbreitet, wieder nur ein Theil eines Geisterreiches in höheren Sonnensystemen, nothwendig und organisch mit dem gesammten Geisterreiche zusammenhängend. Als Aufgabe der Menschheit auf Erden stellt er auf: Sie soll sich als ein Ganzes in allen ihren Theilen gleichförmig vollenden und zu einem organisch und harmonisch lebenden Wesen herausbilden. Im Einzelmenschen ist innigste Vereinigung der Vernunft und der Natur. Von Selbstbeobachtung und Selbsterkenntniß geht für ihn alle Einsicht, alle

Tugend aus. Der Geist kann sich selbst beschauen und bilden, er ist sich seiner selbst bewußt; er kann jede seiner Thätigkeiten wieder zum Gegenstande noch höherer Thätigkeit erheben, er kann sich selbst beherrschen und regieren. Freie Thätigkeit erkennt er als sein Wesen, und Bewußtsein als die eigenthümliche Form derselben. Die obersten besonderen Thätigkeiten des Geistes sind Verstand im edelsten Sinne des Wortes, und Phantasie, und über beiden, sie beherrschend und leitend, die gemeinhin sogenannte Vernunft. Keins dieser drei Vermögen ist je allein, sondern alle drei sind in jedem Momente zugleich thätig, sowohl im Erkennen, als im Dichten, als auch im freien Umgange des Geistes mit sich selbst, nur daß bald die eine, bald die andere die herrschende ist, bald auch ein schönes Gleichgewicht der beiden ersten eintritt, je nachdem es auf Wissenschaft, oder Dichtung, oder freie harmonische Unterhaltung ankommt. In jedem Falle muß die Vernunft Verstand und Phantasie leiten und in ein schönes und richtiges Verhältniß setzen. Jeder Geist ist frei, selbstständig, eigenthümlich, es ist keiner dem andern gleich, und das Eigene jedes Einzelnen hat absoluten Werth; aber keiner kann abgesondert von allen andern Geistern leben; Trennung vom Geisterreiche wäre geistiger Tod, sowie Trennung eines Gliedes vom Leibe dessen Tod ist. Harmonische Ausbildung des eigenen selbstständigen Lebens, liebevolle Geselligkeit mit verwandten Geistern, die ihn durch höheres Geschick umgeben, und Harmonie mit der Vernunft selbst ist Würde und Seligkeit jedes Geistes.

§ 39.

K. G. Carus.

Auch bei **Karl Gustav Carus** (geb. 1789) geht der Begriff des Lebens aus schelling'scher Anschauung hervor. Er unterscheidet innerhalb des höchsten göttlichen Urquells, der ewigen Substanz Gottes, die beiden Daseinsformen eines nur gedankenhaft Seienden, der Idee, des Urbildes, und eines als Ausdehnung räumlich und zeitlich sich Gestaltenden, des Aethers d. h. des Seienden, an welchem jedes Abbild eines Urbildes zu Stande kommt. Beide bedingen sich gegenseitig, so daß das Universum des Erscheinenden d. h. die Welt ihrem innersten Wesen nach ein durch unendliche Ideen stetig polarisirter unendlicher Aether ist. — Der Mensch entsteht — so lehrt Carus — als ein nur mikroskopisch, nicht mit bloßem Auge erkennbares, eistoffige Urflüssigkeit einschließendes, an sich aber structurloses Eibläschen von rein sphärischer Gestalt. Mittelst Einwirkung eines dem Wesen des jenes Eibläschen erzeugenden Organismus polar entgegengesetzten Organismus differenzirt sich das Eibläschen, und aus diesen Differenzirungen wird der menschliche Organismus. Der menschliche Organismus erweiset sich als Individuum gleichzeitig als ein seine räumliche Erscheinung Fortbildendes, als ein die Beziehungen zu Anderen Empfindendes und Bethätigendes, und als ein durch alles dieses das ihm zu Grunde liegende göttliche Urbild Entwickelndes. Inwiefern er ein seine

individuelle Erscheinung Fortbildendes ist und dadurch überhaupt sein räumliches Dasein begründet, muß er die wesentlichen Eigenschaften alles lebendig Leiblichen erkennen lassen, nämlich sich rastlos neu zu erzeugen und sich rastlos wieder zu vernichten d. i. immer gleichzeitig neu zu entstehen und unterzugehen. Wir nennen dies sein Bildungsleben, und können nun wohl verstehen, daß dasselbe sich keineswegs etwa bloß auf einige besondere Systeme beschränkt, sondern sich schlechterdings über alle Theile des Organismus verbreitet, und nur in gewissen Systemen mehr, in anderen weniger als wesentlicher Lebenszweck sich documentirt. Die Darbildung aber geschieht so, daß aus einem Unbestimmten ein Bestimmtes wird, daß alles Bilden also aus einem Flüssigen hervorgeht und stufenweise aus einem Flüssigen ein Flüssigweiches, Weiches, Festweiches, Festes und endlich ganz Erstarrtes werde (welches Ziel aber keineswegs alle Gebilde erreichen müssen), womit denn die Bildung als solche durchaus abgeschlossen und erstorben ist. Alles Auflösen strebt denselben Weg in umgekehrter Ordnung zurück zu legen und ist nicht eher vollendet, als bis der vollkommen flüssige Zustand wieder erreicht ist. Diese Sphäre des Bildens und Auflösens, wo sich die göttliche Idee als eine unbewußt waltende darlebt, heißt die vegetative, weil sie bereits in den Pflanzen sich offenbart. Im Gegensatz hierzu steht die animale Sphäre, so genannt, weil sie dem Thierreiche und dem Menschen ausschließend eigen ist, die Offenbarung der göttlichen Idee in irgend einer Form des Bewußtseins, was von allen aus dem serösen Blatte der Keimstelle sich hervorentwickelten Systemen gilt, sobald sie zu ihrer Reife gelangt sind. Von jeder dieser beiden Sphären trennt sich jedoch noch eine besondere ab: von der vegetativen diejenige, welche die Fortbildung der Gattung vermittelt, die geschlechtliche Sphäre; und von der animalen diejenige, in welcher und durch welche die Offenbarung der Idee zum bewußten Leben der Seele gelangt, d. i. die psychische Sphäre, oder die Sphäre des höheren Hirnlebens. Demnach gliedern sich die Sphären und Systeme des menschlichen Organismus also: 1. Sphäre des durchaus unbewußten Lebens. a. Leben im System der Verdauung. b. Leben im System des Kreislaufs. c. Leben im Athmungssystem. d. Leben im System der Absonderung. 2. Sphäre des zur Entwicklung des Weltbewußtseins bestimmten Lebens. a. Leben im System der Sinne. b. Leben im System der Nerven. c. Leben im Muskelsystem. d. Leben im System des Skeleton. 3. Sphäre der Fortbildung der Gattung. a. Leben im System des männlichen Geschlechtssystems. b. Leben im System des weiblichen Geschlechtssystems. 4. Sphäre des selbstbewußten Seelenlebens (höheres Hirnleben).

In Bezug auf den Organismus des Geistes sagt Carus: Obwohl wir den gesammten Organismus geradezu als leiblichen Ausdruck, als Phänomen der Grundidee unseres Daseins betrachten dürfen, so ist doch, insoweit als diese Idee zum Bewußtsein kommt, nur das eigentlich seelische Gebilde dieses Organismus, das Gebilde, in welchem sich die halbflüssige, von der Idee aus durch und durch impressionable

Ursubstanz am meisten erhalten hat, das Nervensystem, ihr vorzüglichstes Phänomen, ihre erste sinnliche Erscheinung und dadurch eben auch die erste Bedingung ihrer Offenbarung zu nennen. Von diesem großen, vielverzweigten Gebilde sind aber wieder nicht alle Theile in gleichem Maße auf die höchsten Erscheinungen des Seelenlebens bezüglich. Eine Menge von äußeren Zweigen dieses Systems, alle Nerven der Gliedmassen, Nerven der großen Sinnesorgane sogar, können obliteriren, ja es kann selbst der Stamm, aus welchem die meisten Nerven des Körpers ausgehen und in welchen ihre Fasern zurücklaufen, das Rückenmark, von unten auf weiter und weiter zerstört werden (wobei freilich im Kurzen das Leben überhaupt aufgehoben wird), ohne daß das Vorstellungsleben und das aus ihm hervorgehende Bewußtsein vernichtet wird; und alles dies beweist unwiderleglich, daß in allem jenen Aeußeren nicht die organisch räumliche Bedingung des Bewußtseins gegeben ist. So wie wir dagegen die große Centralmasse des Nervensystems, das Gehirn, in welcher die größte Anhäufung der eigentlich primitiven Nervensubstanz (d. i. der sogenannten Belegungsmasse, welche aus halbflüssigen Urzellen besteht) sich findet, irgendwie beeinträchtigen, bedrücken oder verletzen, so wird sogleich auch das Vorstellungsleben beeinträchtigt und bei irgend einem höheren Grade der Verletzung oder bei Kränkung durch abnormes Leben wird das Bewußtsein gestört, die Reihenfolge der in ihm fortwährend erscheinenden Vorstellungen in Unordnung gebracht und gehemmt, ja endlich das Bewußtsein vollkommen aufgehoben. Hierdurch kann man sofort mit größter Entschiedenheit es aussprechen, die ursprüngliche, von der Idee aus durch und durch impressionable Substanz des Gehirns sei diejenige räumliche Offenbarung des Organismus, welche als nächste Bedingung des Bewußtseins, oder, wie man auch sagen kann, als Organ der höheren Offenbarung der Seele betrachtet werden müsse, weshalb also auch die Verschiedenheit der Seelen, sowie durch verschiedene leibliche Organisation überhaupt, so insbesondere durch verschiedene Organisation gerade dieses Gebildes sich offenbaren muß. Das Gehirn ist also das Centralorgan des Nervensystems. Alle Primitivfaserbögen, deren peripherische Endumbiegungen durch alle Gebilde des Körpers verbreitet sind, finden ihre centrale Schließung nirgends anders als zwischen der Belegungsmasse des Hirnes, obwohl sie bereits im Rückenmark sowie in den Ganglien die Einwirkung auch dort vorhandener Belegungsmasse erfahren. Das Hirn selbst besteht, entsprechend den drei Schädelwirbeln, aus drei Hirnmassen, von denen die hintere insbesondere das Centrum der Muskelnerven und der Geschlechtsnerven d. h. von deren Primitivfasern ist, die mittlere insbesondere die Nervenprimitivfasern der reproductiven Organe sammelt, und die vordere wesentlich die Nerven-Primitivfasern der Sinnesorgane aufnimmt, deren Zuleitung wir die Sinnesvorstellungen und, auf höherer Stufe, die Erkenntniß verdanken. Die drei Hirnmassen verhalten sich demnach in ihrer psychischen Bedeutung also: 1. Vordere Hirnmasse (Hemisphären): Vorstellen — Erkennen — Einbildung. 2. Mittlere Hirnmasse (Vierhügel): Gefühl vom Zustand des eigenen Bildungslebens

(Gemeingefühl) — Gemüth. 3. Hintere Hirnmasse (kleines Hirn): Wollen — Begehren — Fortbildung der Gattung. Der Bau der Rückgrats- und Kopfwirbel entspricht also wesentlich der Entwicklung der in ihm enthaltenen centralen Nervengebilde, und der Typus stärkerer oder schwächerer Entwicklung des einen oder des andern Schädelwirbels geht durchaus und ursprünglich parallel der stärkeren oder schwächeren Entwicklung der einen oder der anderen Hirnmasse. Mißt man, diesen Hauptgrundsätzen gemäß, verschiedene Schädel, so ergeben sich folgende Resultate: Unter Männern, bei denen eine dürftige Entwicklung des Vorderhauptwirbels (unter 4 Zoll 6 Linien Höhe, von der Ohröffnung gemessen und unter 4 Zoll Breite der Stirn) stattfindet, kommt nie eine bedeutende intelligente Entwicklung vor. Dagegen findet sich bei einer ganzen Reihe von intelligent ausgezeichneten Personen durchaus immer das Maß des Vorderhauptwirbels bedeutend (5 Zoll bis 5 Zoll 1 bis 6 Linien Höhe und 4 Zoll 6 Linien bis 5 Zoll Breite). So beim großen Philosophen Kant, dem berühmten Naturforscher Ehrenberg, bei Retzius in Stockholm, um die Anatomie verdient, bei von Raumer, als Geschichtsforscher ausgezeichnet, beim Staatsmann Lindenau, beim Künstler Rauch (5 Zoll 4 Linien Höhe, 4 Zoll 7 Linien Breite), bei Thorwaldsen (5 Zoll 2 Linien Höhe, 4 Zoll 8 Linien Breite), bei den Dichtern Schiller, Goethe, Tieck. Nur bei dem gelehrten italienischen Physiker Nobili fand sich nur eine Höhe von 4 Zoll 6 Linien und eine Breite von 4 Zoll 4 Linien, dagegen war der ganze Schädel sehr fein organisirt, die Knochen des Vorderhauptes namentlich sehr dünn, an der Decke der Augenhöhle ganz zart und durchscheinend, auch die Breite des Ohrwirbels bedeutend. Bei einer Reihe von Messungen von Köpfen sehr intelligenter und geistreicher Frauen fand sich nie eine solche Höhe des Vorderhauptes wie bei ausgezeichneten Männern. 5 Zoll 1 Linie war das bedeutendste Maß, es fand sich bei der als Dichterin und Schriftstellerin ausgezeichneten Mistreß Austin. War das Mittelhaupt unter oder nur wenig über 5 Zoll, so gehörten die Schädel immer gemeinen und verkümmerten Naturen an. So an den Schädeln vieler Wilden, Neuholländer, Botocuden, Guaraguaner, Aleuten, Neger, Baschkiren die Höhe nur 4 Zoll 5 bis 10 Linien, die Breite nur 4 Zoll 8 Linien bis 5 Zoll 1 Linie; bei den Baschkiren 5 Zoll 5 Linien. Hingegen war bei Dichtern, Künstlern, Gelehrten die Höhe von 5 Zoll 4 Linien bis 5 Zoll 7 Linien, und die Breite von 5 Zoll 5 Linien bis 5 Zoll 9 Linien. In Betreff des Hinterhauptes war die Höhe immer für Energie der Thätigkeitsäußerungen charakteristisch; ob sie aber mehr geistiger Art oder mehr in Muskelstärke ausgesprochen war, hing davon ab, ob zugleich die Gegend des intelligenten Lebens sich mehr oder weniger entwickelt hatte. Stärkere Breite der vorderen Hirnmasse und des Vorderhauptwirbels hängt mit größerer Anlage zu philosophischer Intelligenz zusammen: bei Schiller's idealphilosophischer Richtung die Breite, bei Göthe's mächtiger gegenständlich scharf auffassender und reich productiver Intelligenz die so stark in der Mitte gewölbte Stirn. So scheint auch am Mittelpunkte die Verschiedenheit von Höhe und Breite entschieden

mit verschiedenen Richtungen des Gemüthes, namentlich mit einer mehr subjectiven und objectiven Richtung, parallel zu gehen. Geringe Höhe mit bedeutender Breite deutet auf entschiedenes Bestimmtwerden durch die Außenwelt. Das Umgekehrte deutet auf Beherrschtsein durch rein subjective Gefühle. Am Hinterhauptwirbel scheint, wenn die Höhe mehr mit der bewegenden Energie Schritt hält, die Breite mehr mit der Geschlechtsentwicklung sich in Uebereinstimmung zu finden. Zu vergleichen ist dann noch die Breite des Ohrwirbels und der Augenhöhlen, wonach entweder die Individualität mehr durch den Gehörsinn oder den Gesichtssinn bestimmt wird.

Carus hat im Vorstehenden eine Erklärung der gall'schen Beobachtungen geben wollen; hat es dabei jedoch nur bis zu einer Hypothese gebracht.

§ 40.

G. Th. Fechner.

Von naturphilosophischen Betrachtungen geht auch **Gustav Theodor Fechner** mit seinen Blicken ins Weltall aus. Er schauet Gott als ein überzeitliches, überräumliches, ja überwirkliches Wesen, nicht also aber, daß Zeit, daß Raum, daß Wirklichkeit tief ab unter ihm lägen, nein, daß aller Raum und alle Zeit und alle Wirklichkeit in ihm begriffen sind, Grund, Wahrheit, Wesen in ihm finden. Unendlichkeit und Einheit, das sind die beiden Zahlen, damit zählt man Gott. Gott ist das Eins und All, die Eins zu allen Brüchen, doch selber unzerbrochen, das All von allen Einern, wo jede Eins ist Tausend, ist Anfang, Mittel, Ende in einen Kreis verschlungen, das Centrum aller Kreise, der Kreis zu allen Centri's, ist aller Widersprüche Auflösung, letztes Band. Gott als Totalität des Seins und Wirkens hat keine Außenwelt außer sich, kein Wesen sich äußerlich gegenüber; er ist der Einige und Alleinige; alle Geister regen sich in der Innenwelt seines Geistes, alle Körper in der Innenwelt seines Leibes; rein kreist er in sich selber, wird durch nichts von Außen mehr bestimmt, bestimmt sich rein aus sich in sich, indem er aller Existenz Bestimmungsgründe in sich einschließt. Alles ist aus ihm erwachsen, ergänzt sich aus ihm, zu ihm. Der Mensch nennt selber sich das Abbild Gottes; doch drüber ist's die Erde und drüber ist's die Sonne mit ihrer Schaar Planeten. Doch auch die Sonne ist der nächste Spiegel nur, in dem Gott von Oben der Erde und allem Irdischen erscheint. Der ganze Himmel mit allen seinen Sternen ist ein höheres Bild. Ueber allen Blick hinaus fliegt endlich der Gedanke, kann doch kein Ende finden, steht endlich müde still! — Auf diesem Standpunkte der Gottschauung verschwindet der Gegensatz vom Organischen und vom Unorganischen. Wenn man das organische und das unorganische Reich streng gegenüber stellt, so ist dies, sagt Fechner, dasselbe, als wenn jemand die nach einmaligem Aufziehen von selbst gehende Feder der Uhr auf die eine Seite, das ruhende Gehäuse und die getriebenen Räder auf die andere Seite legte, indem er sagte, das sind ja ganz verschiedene Dinge und Kräfte, die man sorgfältig

aus einander halten muß. Der Mensch ist mit der Erde als Ganzem noch mehr verwachsen, als mein Fleisch mit mir; und es entsteht deshalb bloß die Frage, ob ich mich als einen todten Theil einer im Ganzen todten, oder als lebendigen Theil einer im Ganzen lebendigen Erde betrachten will. Da ich aber das Erste nicht kann, so kann ich nur das Letzte. — Körper und Geist, oder Leib und Seele, oder Materielles und Ideelles, oder Physisches und Psychisches (diese Gegensätze hier im weitesten Sinne als gleichgeltend gebraucht) sind — nach Fechner — nicht im letzten Grund und Wesen, sondern nur nach dem Standpunkte der Auffassung oder Betrachtung verschieden. Was sich selbst auf innerm Standpunkt als geistig, psychisch erscheint, vermag einem Gegenüberstehenden vermöge dessen dagegen äußern Standpunkt nur in anderer Form, welche eben die des leiblich materiellen Ausdrucks ist, zu erscheinen. Die Verschiedenheit der Erscheinung hängt an der Verschiedenheit des Standpunkts der Betrachtung und der darauf Stehenden. Insofern hat dasselbe Wesen zwei Seiten, eine geistige, psychische, sofern es sich selbst, eine materielle, leibliche, sofern es einem andern als sich selbst in anderer Form zu erscheinen vermag; nicht aber haften etwa Körper und Geist, oder Leib und Seele als zwei grundwesentlich verschiedene Wesen an einander. So wenig die innerlich erscheinenden Gedanken anders laufen können als die äußerlich erscheinenden Bewegungen im Gehirn gestatten, an die sie durch Identität des Grundwesens gebunden sind, können vermöge derselben Identität die Bewegungen im Gehirn anders laufen, als die Gedanken gestatten, an die sie gebunden sind. Die Gedanken sind nicht einseitige Producte, Folgen materieller Bewegungen, sondern die materiellen Bewegungen, welche Gedanken zu tragen vermögend sind, können selbst nur aus solchen folgen, die auch dergleichen zu tragen vermögend sind, und so fort ins Unendliche. Nur eine gedankenvolle Bewegung vermag wieder eine gedankenvolle Bewegung zu erzeugen. — In der eigentlichen Psychologie sucht Fechner ein bestimmtes mathematisches Abhängigkeitsverhältniß zwischen dem Physischen und Psychischen, welches sich, in Ermangelung einer directen genauen Meßbarkeit der Erscheinungen auf psychischem Gebiete, doch einer erfahrungsmäßigen Bewährung für Gränzfälle, Wechsel und Wendepunkte, Zunahmen und Abnahmen, Ueberwiegen und Unterliegen, Ueber- und Unterordnung der geistigen Phänomene fügt, was Alles ohne genaue Messung doch genau vom Gefühl oder im Bewußtsein beurtheilt werden kann; und daß die auf das Princip dieser Abhängigkeit gegründete Rechnung die Qualität der geistigen Phänomene in ähnlichem Sinne ins Bereich zu ziehen vermöge, als die rechnende Physik die Qualität der Farben und Töne ins Bereich gezogen hat, und zwar auf eine damit zusammenhängende Weise. Fechner glaubt ein solches Abhängigkeitsverhältniß gefunden zu haben, nämlich dieses: Messen wir die Stärke der körperlichen Thätigkeit, die einer geistigen unterliegt, an einem gegebenen Ort und zu einer gegebenen Zeit durch ihre lebendige Kraft β, und nennen die Aenderung derselben $\delta\beta$, so ist die zugehörige Aenderung der, durch das Gefühl oder im Bewußtsein zu schätzenden, Intensität geistiger

Thätigkeit nicht der absoluten Aenderung der lebendigen Kraft $\delta\beta$, sondern der verhältnißmäßigen $\frac{\delta\beta}{\beta}$ proportional ꝛc. —

§ 41.

Schultz-Schultzenstein.

Gegenüber den Kosmologieen der Naturphilosophen — das andere Extrem zu ihnen — steht **H. Schultz-Schultzenstein.** Faßten die Naturphilosophen den Menschen als ein Glied in dem großen Gottorganismus der Welt auf; so stellt Schultz-Schultzenstein Tod und Leben, anorganische und organische Welt schroff und scharf gegenüber. „Es ist der Zweck des Lebens, das Todte zu überwinden und die Individualität durch Verjüngung zu höheren Stufen der Vollendung und Veredelung auszubilden. Der Grundcharakter alles und auch des menschlichen Lebens ist die Verjüngung. Leben ist das, was sich verjüngt. Die Verjüngung mit den beiden Acten der Anabiose und Biolyse (Neubildung und Mauserung) ist das Thätigkeitsgesetz des Lebens und damit die Lebensschöpfung. Die Verjüngung besteht darin, daß das Leben in einer fortwährenden Wiedergeburt begriffen ist, indem sich in ihm die Gegensätze von Aufleben und Absterben immerfort wiederholen. Nur in der Verjüngung hat das Leben sein Bestehen, seine Dauer, seine Ewigkeit. Die Ewigkeit des Lebens ist also keine gleichbleibende, unveränderliche, starre, sondern sie hat nur in der Verjüngung ihr Bestehen: darin aber auch zugleich das Princip des Fortschritts zur höheren Entwicklung. Der Lebenszweck geht dahin, sich durch die Verjüngung höher auszubilden, und zu diesem Zweck sich der Außenwelt überhaupt, und insbesondere der todten Welt als Mittel zu bedienen. Das Leben erreicht seinen Zweck durch stufenweise Ausbildung der lebenden Wesen vom niederen zum höheren im Pflanzenreich, im Thierreich und im Menschen. Im Menschen erreicht die Individualität ihre höchste Stufe: sie wird hier Persönlichkeit. — Auch die Seele muß als lebendiger Organismus erkannt werden mit den Grundcharakteren der Verjüngung und der Verjüngungsacte, und demnach die Gefühle und Triebe, die Erkenntniß und der Wille als lebendige Functionen, die Gefühle und Affecte, die Triebe und Leidenschaften, das Gemüth und der Geist als lebendige Entwicklungsstufen derselben, das Begehren und Verabscheuen, das Vorstellen und Irren als Verjüngungsacte der Functionen in ähnlicher Weise, wie die Verdauung und Ernährung, Empfindung und Bewegung als Functionen, deren jede ihre Verjüngungsacte hat, Jugend und Alter als Entwicklungsstufen, Wachsthum und Häutung als Verjüngungsacte des Körpers in der Physiologie erkannt werden müssen. So werden denn die Seelenvermögen theils als Verjüngungsstufen einer Generation, theils als Zweige eines Stammes, theils als Functionen eines organischen Systems, theils als Verjüngungsacte dieser Functionen erscheinen. Die Seele hat als lebendiges Wesen Wachsthum und Ausbildung; das Wachsen ist Verjüngung, durch Verjüngungsacte der Seele bedingt.

Sie hat organische Individualität und bildet einen Organismus von Kräften, ein Kraftsystem, dessen Glieder sich aus einem Keim entwickelt haben. Im Seelenorganismus hat man dann drei Dinge zu unterscheiden: 1. Die Stufenentwicklung von der Sinnlichkeit und vom Gemüth zum Geist. Das Gefühl ist eine niedere Stufe der (Verstandes-) Erkenntniß. 2. Die verschiedenen Functionen im Gemüth und im Geist, welche sich in beiden als Gegensatz von Assimilation und Bildung darstellen, in der Sinnlichkeit als Empfindung und Bewegung, im Gemüth als Gefühle und Triebe, im Geiste als Erkennen und Wollen, so daß das Gefühl der Erkenntniß, die Triebe dem Willen entsprechen. 3. Die Verjüngungsacte, sowohl in der Stufenentwicklung, als in den einzelnen Functionen. Sie stellen sich in der Stufenentwicklung als äußere Verjüngungs-Anaphytose und Aufbrechen oder Erwachen der Instincte zum Gemüth und des Gemüths zum Geiste dar, in den Functionen als die inneren Bildungs- und Mauseracte. Dadurch wächst die Seele. —

Vgl. die von Schelling hierher gehörigen Schriften: „Von der Weltseele"; „Ideen zu einer Philosophie der Natur"; „Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie"; „System des transcendentalen Idealismus"; „Darlegung des wahren Verhältnisses der Naturphilosophie zu der verbesserten fichte'schen Lehre". — Oken, Lehrbuch der Naturphilosophie. — Schubert, Geschichte der Seele. — Steffens, Anthropologie. — F. Krause, Das Urbild der Menschheit. — K. C. Carus, „Physiologie"; „Physis"; „Psyche". — G. Th. Fechner, „Zendavesta" und „Psychophysik." — Schultz-Schultzenstein, „Die Bildung des menschlichen Geistes durch Cultur und Verjüngung seines Lebens" und „Leben, Gesundheit, Krankheit, Heilung". —

4. Der thierische Magnetismus.

§ 42.

Mesmer.

Seine höchste Steigerung erhielt der Dynamismus der Naturphilosophie in der Lehre vom thierischen Magnetismus.

Mesmer (1734—1815) war der Begründer desselben. Seine philosophischen Grundgedanken sind in folgenden Sätzen enthalten: Das Allbewegende, Alles Durchströmende und Durchdringende ist dasjenige, worin Leib und Geist Eins sind, die Allfluth. Alle Materie ist ursprünglich durch einen göttlichen Anstoß bewegt. Dieser Anstoß ist Grund sowohl der Bewegung als der Ruhe. Je näher dem ursprünglichen Momente der Bewegung, desto geringer ist das Eingreifen oder Absetzen des Ruhenden. Die Ordnungen in der Welt sind quantitativ verschieden, ein Plus und Minus von Bewegung und Ruhe. Und in der quantitativen Differenz ist jede Ordnung der Fluth selbst ein gesondertes Ganzes, ein Urtheil der Allfluth. Das Agens im thierischen Magnetismus ist eine höchst bewegliche Fluthreihe, welche die Marksubstanz der Nerven durchdringt, und welche gar keiner anderen Modificationen fähig ist, als der der Bewegung, und deren Beweglichkeit ihrer Feinheit gleich kommt. Magnetisiren heißt nun, im menschlichen

Körper einen Ton der Bewegung von einer Reihe des feinen Stoffes einsetzen, sowie man in dem Eisen die Bewegung aufregen kann, welche man im Magnet erblickt. Indem jede höhere Fluthreihe die niedere durchdringt und sie in sich enthält, so muß mittelst jener magnetischen Fluthreihe eine Mittheilung in unendliche Fernen möglich sein. Ist schon die Wirkungssphäre der Luft und noch mehr des Aethers unermeßlich, von welcher Weise muß erst die der Bewegung in Reihen sein, deren Feinheit noch bei weitem diese übertrifft? — In seinem »Memoire sur la Découverte du Magnetisme animal« sagt Mesmer: „Der animalische Magnetismus ist ein allgemein verbreitetes Fluidum, er ist das Mittel gegenseitiger Einwirkung zwischen den himmlischen Körpern der Erde und den belebten Körpern; er ist zusammenhängend und stätig, er ist unvergleichlich subtil, fähig, alle Eindrücke der Bewegung zu empfangen, zu verbreiten und mitzutheilen, er ist zum Auf- und Niederwogen geneigt. Der thierische Körper empfindet die Wirkungen dieses Agens, und zwar mittelst der Nerven, deren Substanz dasselbe einzieht. Man hat namentlich im menschlichen Körper Eigenthümlichkeiten beobachtet, welche denen des Magnets analog sind; man hat am menschlichen Körper wie bei diesem zwei gleich verschiedene, einander entgegengesetzte Pole angenommen. Die Actionen des thierischen Magnetismus können von einem Körper zum andern, belebten sowohl als unbelebten, mitgetheilt, übertragen, verladen werden. Diese Wirksamkeit findet selbst in ziemlicher Entfernung ohne Beihilfe eines Zwischenkörpers statt; sie wird durch Spiegel reflectirt und verstärkt, durch Gesunde mitgetheilt, vermehrt, verbreitet; die ausströmende Kraft läßt sich anhäufen, concentriren, verladen. Obgleich dies Fluidum allgemein verbreitet ist, so sind doch nicht alle thierischen Körper in gleichem Grade dafür empfänglich; es gibt sogar, obschon nur in geringer Zahl, solche, welche die entgegengesetzten Eigenschaften besitzen, so daß ihre wirkliche Gegenwart alle Wirkungen dieses Fluidums an anderen Körpern vernichtet. Der animalische Magnetismus ist fähig, Krankheiten der Nerven unmittelbar, andere Krankheiten mittelbar zu heilen. Er verstärkt die Wirksamkeit anderer Heilmittel; er erregt und dirigirt heilsame Krisen dergestalt, daß der Arzt sich zum Meister derselben machen kann. Mittelst desselben erkennt er den Gesundheitszustand des Individuums und beurtheilt mit Bestimmtheit Ursprung, Wesen und Verlauf der complicirtesten Krankheiten; er verhütet ihr Wachsthum und ist glücklich in der Heilung derselben, ohne seinen Patienten irgendwie gefährlichen Wirkungen oder beunruhigenden Folgen auszusetzen. Im animalischen Magnetismus bietet uns die Natur eine Universalmethode, den Menschen von Krankheiten zu befreien und davor zu schützen."

Die Phänomene des künstlichen Somnambulismus und des Hellsehens hat zuerst ein Schüler Mesmers, der Marquis von Püysegür, beobachtet, der am 8. März 1784 schreibt: „Die Tochter meines Verwalters litt an einem heftigen Kopfschmerz. Ich fragte sie im Scherz, ob sie von mir geheilt zu sein wünsche. Sie willigte unbedenklich ein. Ich hatte sie kaum zehn Minuten lang magnetisirt, als ihr Schmerz vollkommen verschwunden war; sie bemerkte auch nicht, daß er wieder-

kehrte. Eine andere Frau wurde am folgenden Tage wegen desselben Uebels behandelt und genas in kurzer Zeit. Dieser so leicht erkaufte Erfolg veranlaßte mich, mein Heil mit einem Bauer von etwa zweiunddreißig Jahren zu versuchen, welcher seit vier Tagen wegen einer Brustentzündung das Bett hüten mußte. Ich ging Abends acht Uhr zu ihm; das Fieber hatte gerade etwas nachgelassen. Ich ließ ihn aufstehen und magnetisirte ihn. Wie groß war mein Erstaunen, als ich ihn nach etwa acht Minuten in meinen Armen in einen ruhigen Schlaf fallen sah ohne Schmerz oder Convulsion. Ich suchte die Krise zu beschleunigen, was ihm einigen Schwindel und Aufregung verursachte; er sprach laut von seinen gewöhnlichen Geschäften. Wenn ich wahrnahm, daß seine Ideen ihn unangenehm afficirten, so unterbrach ich dieselben und begann ihm neue von angenehmerer und lebhafterer Art zu inspiriren. Ich hatte meinerseits wenig Mühe, diese Wirkung zu erreichen. Er wurde dabei sichtlich heiter und vergnügt, indem er sich einbildete, bei einer Festlichkeit zu sein. Ich nährte diese Ideen in ihm und nöthigte ihn deshalb, sich mit großer Lebhaftigkeit auf seinem Stuhle zu bewegen oder, wie es ihm vorkam, zu tanzen, und zwar nach einer Melodie, welche ich still für mich in Gedanken sang und die er laut zu wiederholen begann."

Mesmer's Methode beim Magnetisiren war: In der Mitte des Zimmers, in welchem sich die Patienten befanden, war ein cylinderförmiges Gefäß von Eichenholz aufgestellt; Mesmer nannte es die magnetische Baguette. Das Innere desselben war mit Glasstückchen, mit Eisenfeilen und Flaschen voll magnetisirten Wassers angefüllt. Der Deckel dieses Gefäßes war mit zahlreichen Löchern durchbohrt, in welchen polirte, fast rechtwinkelig gebogene Eisenstäbe, die sich bewegen ließen, eingesteckt wurden. Die Patienten wurden der Reihe nach um diese Baguette placirt, jeder derselben hielt einen solchen Eisenstab, ihn dem Theil seines Körpers applicirend, den er für den Sitz der Krankheit hielt. Eine Schnur ging um ihre Körper und verband so die ganze Gesellschaft mit einander. Zuweilen wurde noch eine zweite Kette gebildet, indem die Daumen der einen Patienten zwischen Daumen und Zeigefinger der nächsten (der zweiten Reihe) gelegt wurden und so fort. Jeder Patient drückte den Daumen seines Nachbarn. Ein Pianoforte stand in der einen Ecke des Zimmers und begleitete die Bewegungen, indem verschiedene Arien darauf gespielt wurden; zuweilen war auch Gesang damit verbunden. Der Magnetiseur selbst, mit seinem Metallstabe bewaffnet, ging unter den Patienten herum, sah dem einen fest ins Auge, während er mit seinem Stabe den vermeintlichen Sitz der Krankheit eines andern berührte; hin und wieder fuhr er mit seinem Finger nachdrücklich über die Hypochondrieen oder den Unterleib, und diese und verschiedene andere Manipulationen wurden eine beträchtliche Zeit lang eifrig fortgesetzt. Einige Patienten wurden dann von dieser Kur nur wenig berührt, andere stießen Seufzer aus, fingen zu weinen oder zu lachen an; die Einen wurden niedergeschlagen und geriethen selbst in einen Zustand von Träumerei und Abspannung; Andere wurden angeregt und verfielen in Convulsionen rc. —

§ 43.

Kieser.

Kieser suchte die Ansichten Mesmer's weiter zu begründen. Nach ihm ist der Magnetismus die lebendige Thätigkeit der Erde, der Erdgeist, der aber nie ohne materielles Substrat auftritt, — entgegen der solaren Kraft, welche das wahre Leben ist. Das ganze Leben ist eine Oscillation zwischen zwei entgegengesetzten Polen, dem Positiven und Negativen, Solaren und Tellurischen. Das solare Leben ist das wache, das tellurische das magnetische Schlafleben. Der magnetische Schlaf ist also dem wachen Leben polar entgegengesetzt, für sich betrachtet eben so vollkommen als das Wachen. Alle Dinge der Erde enthalten theils den solaren, theils den tellurischen Pol, und sie drücken, je nachdem der eine oder der andere überwiegt, das tellurische oder solare Princip vorzüglich aus, sind demnach tellurische, magnetische, oder solare, antimagnetische, daher auch jeder besonderen Form der magnetischen Kraft eine besondere Form der solaren Kraft gegenüber steht:

Tellurische Potenzen.	Antitellurische, solare Potenzen.
Nacht.	Tag.
Dunkelheit, Wärme, Mondlicht.	Sonnenlicht.
Mollton.	Durton.
Positive Electricität.	Negative Electricität.
Südpol des Magnets.	Nordpol des Magnets.
Edelsteine, Mineralien.	Glas, Seide, Inflammabilien.
Fixe Metalle: Gold, Platin, Eisen.	Flüchtige Metalle: Kali, Ammon.
Nachtpflanzen.	Tagpflanzen.
Nachtthiere (Katzen).	Tagthiere.
Kohlenstoff.	Stickstoff.
Säuren.	Alkalien.
Willens- und Gefühlsthätigkeit.	Erkenntnißthätigkeit.

In den magnetischen Substanzen ist die magnetische Kraft wiederum nach verschiedenen Graden wirksam, und der Erdgeist drückt sich verschieden als Metall-, Pflanzen-, Thier- und Menschengeist aus. Wie die tellurischen und solaren Substanzen, so unterscheidet sich auch das Tagleben und Nachtleben, das Wachen und das Schlafen. Im Wachen überwiegt der positive Ausdruck des menschlichen Leibes, die Kopfhöhle über die Bauchhöhle, das sensitive über das vegetative und im sensitiven das Cerebral- über das Gangliensystem, sowie die Erkenntnißseite über die Gefühlsseite. Im Schlaf ist es umgekehrt. Das wache Leben ist die individuelle Entwicklung; das Nachtleben das Ueberwiegen des Universellen über das Individuelle. In den Somnambülen überwiegt das Nachtleben: sie sehen nicht mittelst des Sonnenlichtes, sondern mittelst des Nachtlichtes, mittelst der tellurischen Kraft, daher für sie alle und selbst die Gegenstände, die von dem Tageslichte nicht durchdrungen werden können, durchsichtig sind; und aus eben dem Grunde kennt der Somnambüle auch nicht Begriffe und Schlüsse des Verstandes, sondern er fühlt instinctmäßig die Naturgesetze, nach welchen sich ein vergangenes Ereigniß gestaltete und ein kommendes bilden muß.

§ 44.

Schubert und Justinus Kerner.

Schubert sah hierauf den thierischen Magnetismus für die höchste Spitze der geistigen Entwicklung an. Er lüftet, so sagt er, die Hülle, die das Verständige in uns umgibt, und er enthält die Momente, wo die menschliche Natur die Anker nach einer schöneren Heimath lichtet, und wo die Schwingen des neuen Daseins sich regen, dessen äußere Hülle vielleicht hier zum Theil sichtbar wird. **Justinus Kerner** hat sodann durch Beobachtung vieler Somnambülen ein Hereinragen der Geisterwelt in die unsere proclamirt und damit Bezauberungen, Gespenster und Exorcismen in die Neuzeit hereingezaubert. Doch schon im Jahrhundert der Freigeisterei und der Frivolität, um 1750, konnte der Pater Gaßner als Exorcist auftreten, konnten der Nekromant Schröpfer und Cagliostro durch ihre Gaukeleien Europa in Alarm setzen. In der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts aber fand das Tischrücken seine Gläubigen.

§ 45.

Wirth.

Besonnener hat **J. U. Wirth** seine Untersuchungen über den Somnambulismus geführt. „Während nach Mesmer das Allleben magnetisch ist, nach Kieser das Magnetische als ein zwar untergeordneter, aber selbstständiger Pol des menschlichen Lebens erscheint; so ist nun die Aufgabe der Wissenschaft, dasselbe nicht nur als eine niedere Form, sondern namentlich als eine unselbstständige, als solche aufzuzeigen, welche der bloße Reflex der bewußten Intelligenz ist.“ So hat sich Wirth seine Aufgabe gestellt, zu deren Lösung er zunächst die Verschiedenheit des somnambülen Lebens vom wachen betrachtet. Alle Sinne, welche im wachen Leben thätig sind, ruhen bei den Somnambülen, — sagt er. Centralpunkte des innern Lebens sind bei ihnen: der Magen, von dem fast alle Somnambülen einstimmig aussagen, daß sie mit ihm sehen, empfinden und daher mittelst seiner Bücher lesen; das Herz, denn mit der Herzgrube, wo vorzüglich Nerven liegen, sehen Somnambüle auch in die Ferne; also vorzüglich das Gangliarnervensystem, das an Magen und Herz sich am massigsten zusammendrängt. Aber auch an anderen Theilen des Leibes kann sich der Sinn der Wahrnehmung bilden: einzelne Somnambüle haben mit der Unterlippe, mit der Nase, mit dem Kinn, mit dem Finger, mit den Fußzehen gesehen. Das Verhältniß des wachen zum magnetischen Leben ist also der Gegensatz des Cerebral- und des Gangliarlebens und eben darum der des centralen und der des peripherischen dissoluten, in dem das Centrum wechselt. Hieraus ergeben sich als Eigenthümlichkeiten des somnambülen Lebens: Jener Sinn, welcher namentlich im Gangliensystem erwacht, muß als Totalsinn oder als ein solcher gedacht werden, mittelst dessen die Somnambülen zugleich sehen, hören, schmecken, riechen. Der Gesichtssinn wird durch den

Magen und die ganze Hautfläche ausgedrückt; und ebenso Geschmack, Geruch und selbst Gehör. Dieser Allsinn der Somnambülen ist seiner Natur nach nicht fähig zu objectiven Empfindungen: so individuell und verschieden die Ganglien sind, so individuell und verschieden sind auch und müssen die Empfindungen der Somnambülen sein, so daß ein und derselbe Gegenstand auf mehrere Somnambülen ganz entgegengesetzte Eindrücke machen kann. Der Allsinn ist vielmehr nur eines allgemeinen, unbestimmten Gemeingefühls fähig: er ist im Grunde nichts, als der sogenannte Tastsinn, der Grundsinn, dessen höhere Potenzen die übrigen Sinne nur sind; denn was ist z. B. das Sehen anders als ein intensives Tasten? Im wachen Leben tritt ein Sinn ergänzend und berichtigend für den andern ein, und nachdem wir so die verschiedenen Eindrücke durch die verschiedenen Sinne bestimmt und klar empfunden haben, fassen wir dieselben erst in ein nunmehr in seinen einzelnen Theilen bestimmtes Totalbild zusammen. Indem aber die Somnambülen mit Einem Sinne und auf Ein Mal alle Empfindungen, Sehen, Schmecken, Hören, Riechen haben, erhalten sie vom Object einen Totaleindruck, welcher nicht nach seinen einzelnen Bestandtheilen bestimmt, daher nur allgemein sein kann. Die Somnambülen sind mit ihrem ganzen Dasein in das allgemeine Naturleben versenkt, das sie nicht in seiner Sonderung, in seinen verschiedenen Reflexen durch verschiedene Organe, sondern das sie unmittelbar mit ihrem ganzen Leben mitfühlen, daher auf eine unklare, unbestimmte Weise. Nach außen hin ist der Allsinn rein passiv; denn da er die Einheit aller Empfindungen ist, so wird bei jedem äußern Eindrucke das ganze sensible Ich angeregt, und zwar vom ganzen äußern Dinge nach allen Seiten. Wie die Verpflanzung der Empfindung von den oberen Sinnen herab in den Allsinn möglich sei? Eine solche Verpflanzung ist nichts Seltenes, z. B. der Tastsinn entwickelt sich bei Blinden oft zu einer solchen Schärfe, daß er den Gesichtssinn ersetzt. Namentlich ist das animalische Leben eine beständige Oscillation zwischen dem Cerebralsystem, dem Elemente des Wachens, und dem Ganglienleben, dem Organ des Schlafes. Es gehört zum Begriff des Lebens, ein solcher Wechsel zweier entgegengesetzter Factoren zu sein. Daß selbst jeder Nervenknoten an der Hautoberfläche Centrum der Empfindung sein kann, auch dies folgt aus der Natur des Organismus als einer Einheit von Theilen, von denen jeder das Ganze in sich darstellt, zugleich Nerven, Muskeln und Blut, somit alle Lebensmomente enthält, daher auch für das Ganze vicariren kann. Wie also in leiblicher Hinsicht die höheren, entwickelteren Sinne schlafen, und dagegen der unentwickelte Allsinn aufgeht: ebenso geht im Geiste die Einheit desselben in Einerleiheit über, welcher der bestimmte Unterschied mangelt, und jene Mannichfaltigkeit in ein Außereinander, dem die Einheit mangelt, über. Jene Einerleiheit ist die Empfindung: dieses Außereinander ist die Einbildungskraft. Es ist ein inneres instinctartiges Selbstgefühl, welches, die Quelle der organischen Selbsterhaltung, das Herz und den Magen in Secretion der schädlichen und in Assimilation der nährenden Theile der Speise und Luft leitet. Dieses organische Selbstgefühl,

welches eine Action der natürlichen Seele an sich ist, wird nun ihre Hauptthätigkeit, und da es, statt wie im gesunden Zustande untergeordnet zu sein, nun zum Centralpunkte der Seele wird, so muß es sich stärker und lebendiger äußern; da endlich die Seele zugleich das allgegenwärtige Ideelle des Leibes ist, so wird sich eine in den Ganglien, dem Herzen und Magen centralisirte Totalempfindung des Leibes entwickeln. Daher eben der Heilinstinct der Somnambülen. In diese Einheit der Empfindung ist auch ihr geistiges Leben aufgenommen. Dies, daß die Seele bei jeder einzelnen Thätigkeit unmittelbar ganz ist, ist die Weise der Empfindung, während der denkende Geist beständig in der Trennung seiner selbst von seiner einzelnen Thätigkeit lebt, sich dieselbe objectivirt, als Fremdes gegenüberstellt. Die Somnambülen reflectiren nie: Soll ich handeln oder nicht? Ihre Gedanken, Empfindungen, Worte und Handlungen sind nie als etwas bloß Mögliches für den Geist da, sondern als seine unmittelbare, nothwendige Darstellung selbst. Eben darum, weil die einzelne Aeußerung der Seele ihr individuelles Wesen selbst ist, so ist die Seele in jeder einzelnen Aeußerung ganz vorhanden: daher ist zum Theil zu erklären die seelenvolle Sprache der Somnambülen, das Geistig-Durchleuchtete ihrer Mienen und Geberden, die Schönheit und Poesie, welche sich oft in ihren Darstellungen findet. Denn die Schönheit ist eben da, wo Inneres und Aeußeres, der Geist und seine That in Harmonie stehen. Dieser Trieb nach unmittelbarer Einheit gestaltet sich auch nach Außen hin, stößt hier ab, was der Anziehung widerstrebt, verschlingt sich mit dem, was jener Anziehung folgt und läßt das gleichgiltig außer sich, was an sich gegen jene Anziehung indifferent ist. Im wachen Leben verbindet uns ein gewisses allgemeines Interesse mit den Menschen, und sie gelten uns insoweit, als sie Theil nehmen an diesem Interesse. Die Somnambüle aber verhält sich zum Nebenmenschen nach dessen ganzer individuellen, geistigleiblichen Persönlichkeit, und sie selbst verhält sich ebenfalls in ihrer speciellen individuellen Ganzheit zu jener. Das Leben der Somnambüle verhält sich zum Wachen, wie die Nacht, in der kein Unterschied der Gegenstände mehr, in der Alles gleich ist, zu dem Tageslicht, vor dem sich der Reichthum einer vielgestaltigen, ausgebreiteten Wirklichkeit entfaltet. — Ihr Gefühl spricht die Somnambüle in der Sprache der Einbildungskraft aus, welche die eigentliche Sprache des Gefühls ist. Das Gesetz der Einbildungskraft ist, Aehnliches an Aehnliches zu reihen, aber nicht in abstracten Gedanken, sondern in concreten Gestalten. So bei einem angenehmen Gefühle stellt sich die Somnambüle irgend ein angenehmes Concretum, einen verwandten Menschen, einen Engel vor und glaubt von diesem, er bringe jene angenehmen Affectionen hervor. Eine Somnambüle in Kieser's Archiv ersteigt einen hohen Berg, auf welchem sie bald liebliche, bald häßliche Gestalten zu erblicken glaubt, je nachdem sie krankhafte oder angenehme Affectionen hat. Der Umfang und der hohe Grad der Lebhaftigkeit der somnambülen Erinnerung ist aus dem Empfindungs- und Phantasieleben der Somnambülen zu erklären, das, dem Zusammenhange der Außenwelt entrückt, sich ungehemmt entwickeln

kann, nur bestimmt durch die Ursachen der Krankheit selbst. Der Gegensatz der wachen Erinnerung und der somnambülen ist aber der, daß eine freie, bewußte Einheit dieser abgeht, jener möglich ist, und daß die somnambüle Erinnerung die einzelne Vorstellung ganz ins Detail und in das Concrete, Sinnliche ausbildet, während die wache das Zufällige und Individuelle der concreten Erscheinung fallen läßt. Auch der Verstand ist bei den Somnambülen oft thätig: sie machen häufig Reflexionen über sich, über sittliche religiöse Gegenstände. Diese Verstandesthätigkeit ist aber keine wahrhaft freie Productivität; nur Gedankenbestimmungen, welche der Seele schon immanent sind, fügen sich wie von selbst zusammen. — Festzuhalten ist — so geht Wirth weiter — daß der schlafwache Zustand ein krankhafter ist, weil er eben sowohl ein gestörter Schlaf, als eine getrübte Thätigkeit des Menschen ist. Krankhaft aber ist darum besonders der somnambüle Zustand in leiblicher Hinsicht, weil in ihm die Receptivität überwiegend eintritt und nicht durch Spontaneität und Reaction gegen außen compensirt wird. Geistig aber ist der Somnambulismus ein Wahnleben, indem in ihm die innere mit der objectiven Welt verwechselt wird. Das somnambüle Wahnleben aber wird herbeigeführt durch einen dem Willen der Somnambülen selbst fremden, organischen Proceß, und nicht sie selbst sind es, die allmählich durch verkehrte Geistesrichtung außer sich kommen, sondern außer sich versetzt werden sie durch die fremde Gewalt des Magnetiseurs, daher nicht das eigentliche Ich derselben krank ist, sondern, sobald jener fremde Einfluß aufhört, und sie sich selber wieder geschenkt werden, so sind sie geistig so nüchtern und gesund wie andere Menschen. Der Somnambulismus ist daher ein krankhaftes, schlafwaches Leben einer Individualität in einer fremden. — Ein normales, gesundes Leben ist zum Somnambulismus nicht fähig. Denn der organische Rapport, welcher in der Ergänzung eines organischen Lebens durch ein fremdes besteht, setzt in dem ersteren Mangel an selbstständiger Einheit, an harmonischem Zusammenwirken der Organe voraus, und eben dieser Mangel ist Krankheit. Am meisten disponiren zum magnetischen Leben die Nervenkrankheiten; allgemeine Nervenschwäche, wo sich überwiegende Receptivität und Reizbarkeit aller Nerven mit Verminderung der Spontaneität bildet, wo der magnetische Rapport zunächst die Folge hat, daß sich die Receptivität vermindert und auf eine bestimmte äußere Potenz beschränkt, indem der Magnetiseur sich in ein ausschließliches Verhältniß zu dem Kranken setzt, wodurch der Strom des Lebens wieder in sein Bett zurückgelenkt und die Gesundheit herbeigeführt wird. Sodann tritt der Somnambulismus gern ein, wenn die Einheit und der Zusammenhang des sensibeln Lebens mit sich unterbrochen ist, wie bei der Epilepsie, Katalepsie, tonischen und klonischen Krämpfen, Krankheiten der Bewegungsorgane; namentlich aber tritt er leicht ein bei Krankheiten, welche in abnormer Entwicklung der Gangliensensibilität bestehen, z. B. bei der Hypochondrie, Hysterie, Stockung der Menstruation; daher erscheint er gern bei Frauen und meist in der Entwicklungsperiode der Mannbarkeit, denn er ist eine feinere Art von organisch-psychischer Begattung, welche Begattung eintritt, ohne daß die geschlechtliche Lust auf einer der beiden

Seiten vorhanden wäre. Soll aber der Somnambulismus eintreten, so muß die Seele der Kranken in Abhängigkeit von dem physischen Nervenleben gekommen sein. Ein intensiver Geist, welcher durch anhaltende Denkthätigkeiten und durch Uebung und Stärkung der Willenskraft eine innere Selbstständigkeit erlangt hat, könnte keinen zur Sympathie fähigen Leib bewohnen. Es wird dazu ein der vollkommenen, ungetrennten Hingabe fähiges Gemüth bei untergeordneter Thätigkeit des Selbstdenkens und Selbstwollens erfordert. Eine solche Individualität ist die weibliche, die männliche aber nur in der frühesten Zeit, in der des Knabenalters, selten dann, wenn sich das männliche Princip wirklich schon entwickelt hat. Die weibliche Individualität dagegen wird jene Disposition gerade in einem Alter haben, wo die Weiblichkeit sich noch am frischesten entwickelt, desto weniger aber, je mehr sich diese, nach vollendeter Einigung mit dem sie ergänzenden männlichen Princip, verselbstständigt, je mehr das Weib selbst zum Manne wird, was im höheren Alter stattfindet. — Was den Magnetiseur betrifft, so ergibt sich vor Allem die quantitative Bedingung, daß sein Leben, namentlich das Nervenleben, weder zu schwach noch zu stark sein dürfe, unter jeder Bedingung aber stärker und intensiver als das Leben der Somnambüle. Neben diese Bedingung stellt sich die qualitative, daß der Mann am meisten sich zum Magnetiseur eignet, denn das Verhältniß zwischen Magnetiseur und Somnambüle ist immer als ein Gattungsverhältniß feinerer Art zu bestimmen, d. h. als ein solches, welches zwar aus einem unbestimmten Trieb der weiblichen Individualität nach Selbstergänzung im Manne entspringt, ohne jedoch als eigentlich geschlechtliche Lust vorhanden zu sein, und welches daher schon durch Stärkung mit dem männlichen Nervengeiste sich befriedigt findet. Woher käme es sonst, daß die Schwangerschaft das Bedürfniß und die Empfänglichkeit zum Somnambulismus von Seiten der Somnambüle, Samenverlust dagegen die Intensität der Einwirkung des Magnetiseurs aufhebt. Wie die Rückkehr des nervenschwachen Somnambülen nur durch Vereinigung mit einem starken, männlichen Agens wahrhaft möglich ist, so geht die Genesung derselben in dem Rapport mit dem Magnetiseur um so schneller vor sich, je mehr sich dieser dem Ideal einer vollkommnen geistigen und leiblichen Gesundheit nähert. Durch die Manipulation nimmt die Somnambüle das fremde Leben in sich ein und findet in dem fremden eintretenden Leben für die ihr selbst mangelnde Einheit ein Centrum. Denn indem der Magnetiseur mit seiner Hand die Stirn der kranken Person berührt, so theilt sich, da das Nervenleben der letzteren in sich zerrissen und ohne innere Einheit mit sich und den übrigen Systemen des Organismus ist, die Sensibilität des Magnetiseurs jenem Punkte der Berührung mit und fängt hier sofort an, den Einheits- oder Centralpunkt des in sich zerrissenen, kranken Nervenlebens zu bilden. Diese Mittheilung und Centralisirung muß aber um so intensiver werden, je länger die Berührung dauert, und sie wird daher am stärksten in den Ganglien sein, weil man auf dem Herzen und in der Gegend am Magen am längsten ruht. Namentlich bewirkt das Streichen von oben nach unten, daß jeder Punkt der Peripherie mit der Sensibilität des

Magnetiseurs allseitig durchdrungen wird, und das Centrum dieser Sensibilität ist das Gangliensystem. Diese Centralisation stellt sich in ihrem Resultate als Schlaf dar. Dieser Schlaf verwandelt sich aber in einen schlafwachen Zustand, die Ruhe geht in Thätigkeit, die Stille in ein Sprechen, Bewegung der Glieder ꝛc. über, sobald die organische Vereinigung mit dem Magnetiseur sich vollzogen hat. Nun sieht, hört, riecht, schmeckt, fühlt die Somnambüle im Magnetiseur; und der Magnetiseur kann nun durch seinen bloßen Willen eine organische Thätigkeit, und zwar sowohl eine innere als äußere in der Somnambüle erhöhen oder auch hervorrufen, und dies selbst gegen den Willen der Somnambüle. Eben so der geistige Rapport. Die Somnambülen fühlen sich in innigster Einheit mit dem Magnetiseur, empfinden Schmerz, wenn er nicht an sie denkt, und Heiterkeit, wenn er liebevoll im Geist und in Worten mit ihnen sich beschäftigt. Auch theilen sie die Gefühle und Vorstellungen des Magnetiseurs, ja sie lesen dessen Gedanken, und nicht bloß die Vorstellungen, Gedanken und Gefühle, welche gerade im Momente des Rapports seine Seele bewegen, sondern sogar solche Gedanken, welche gleichsam implicite in ihnen liegen, nämlich die Fertigkeit, gewisse Vorstellungen, die ihnen bisher gar nicht geläufig waren. Das aber findet nur durch das Mitleben der Somnambüle statt, besonders im Ganglienleben, welches der Magnetiseur führt. Für die Somnambüle ist kein Rest von Selbstständigkeit übrig geblieben: sie ist zum rein formellen Organe des Magnetiseurs geworden. — Da im Somnambulismus der Allsinn sich entwickelt, da das magnetische Leben nicht reines, in sich gekehrtes Schlafleben ist, so können die Somnambülen außer mit dem Magnetiseur auch mit der übrigen Außenwelt in Verbindung treten. Eine unmittelbare Entwicklung der Sympathie der Somnambülen mit dem Magnetiseur ist die Sympathie der Somnambülen mit anderen Menschen, überhaupt mit der sie umgebenden Welt. Das, was im wachen Leben die einzelnen Weltdinge von einander äußerlich trennt, der Raum oder die Verkörperung des Raumes, die Materie, diese Schranke ist schon im Rapport der Somnambülen mit dem Magnetiseur gefallen; nunmehr scheint sie absolut zu fallen — in der Fernempfindung. Somnambülen haben eine Empfindung von dem Wesen der äußeren Dinge, und zwar eine stärkere, als der wache, gesunde Mensch, weil auch jene Wirkungen auf sie heftiger sind. Allein ob das, was sie empfinden, in ihnen diese oder jene Wirkung habe, dies hängt von ihrer Nervendisposition ab. Da das Nervenleben der Somnambülen bald mehr bald weniger reizbar ist, so kann ein und dieselbe Potenz bei einer Somnambüle, deren Nervensystem am wenigsten reizbar ist, keine merkliche Wirkung haben; bei einer anderen, deren Ganglienleben in einem aufgeregten Zustande sich befindet, dasselbe noch mehr steigern; bei einer dritten, deren Sensibilität ganz schwach ist, eine ihr Schlafleben störende oder gar aufhebende Wirkung haben. Jener erste Einfluß wäre ein apathischer, der zweite ein sympathischer oder magnetischer, der dritte ein antipathischer oder antimagnetischer. Da ihr Nervenleben selbst aber durch das des Magnetiseurs erfüllt und bestimmt ist, so hat jene Verschiedenheit der

Wirkungen ihren Grund namentlich in dem Verhältniß, in welchem die Somnambülen zu ihrem Magnetiseur stehen. Was das Verhältniß der Somnambülen zu andern Personen außer der des Magnetiseurs betrifft, so besteht es darin, daß die sympathisch Wirkenden das Gefühl von Wärme und Wohlbehagen erzeugen und die Somnambülen in den Schlaf zu versetzen vermögen, die antipathischen den letztern stören und das Gefühl von Kälte, Zuckungen, Erstarrung verursachen. Eine unmittelbare Folge des Rapports mit sympathischen Personen, ja beinahe in den meisten Fällen Nichts als dieser Rapport selbst, ist das Fernempfinden. Wenn nämlich solche Personen, in deren Seele die Somnambülen lesen können, aus Neugierde nach irgend einer fremden nur ihnen, den Fragenden, bekannten Person fragen, so beschreiben die Somnambülen meist die Gestalt jener Person, ihre Gesichtszüge &c., und die Fragenden sehen darin die Gabe des Ferngesichts, während jene Beschreibung doch nur aus der Seele des Fragenden selbst und seiner Phantasiegestalt, welche ihm im Moment des Fragens vorschwebt, entnommen ist. Aber eben so gewiß findet auch ein wirkliches Fernsehen statt. So fragte der Geheimrath Gößel nach seiner Frau, deren Thun und Treiben die Somnambüle schilderte und hinzusetzte: es sei neben ihr ein Mädchen von vier bis fünf Jahren mit blauen Augen &c. Als Gößel sagte: diese Schilderung passe ganz auf seinen Sohn, so erwiderte sie: es sei wirklich ein Knabe, allein er habe einen Mädchenkittel an, weshalb sie sich geirrt habe. Eingezogener Erkundigung gemäß hatte wirklich der Knabe an jenem Tage zufällig einen Mädchenkittel an. Das Fernsehen ist nicht ein eigentliches Fernsehen, sondern ein Fernempfinden. Der Sinn, womit die Somnambülen in die Ferne sehen, ist nicht das Auge, sondern der an der Peripherie der Haut zertheilte und in den Ganglien centralisirte Allsinn. Die Fernempfindung ist ein Empfinden der innern Natur des Gegenstandes selbst. Alle Dinge sind belebt. Es ist Ein Leben, welches in allen Gebilden der Natur selbst bis zum Steine herab sich kund gibt. Wie nun die Somnambülen, indem sie mit dem Magnetiseur in innern, geistigen Rapport kommen, durch Berührung des Leibes des Magnetiseurs seine innere psychische Lebenskraft unmittelbar mitempfinden, so empfinden sie auch, indem sie einen Stein physisch berühren, dessen innere Natur oder Lebenskraft mit, sie durchfühlen ihn. Wie die Thiere, in welchen das gangliöse Leben über das cerebrale vorherrscht, ein viel lebendigeres Mitgefühl für das Gesammtleben der sie umgebenden Natur haben, als der Mensch, und unter den Menschen der Naturmensch gleichfalls eine größere Fernempfindung hat, als der Gebildete: so sinkt die Somnambüle in das thierische, das Allleben unmittelbar in sich nach- und mitempfindende Leben zurück. Aber ein eben so wesentliches Moment in der Erklärung der Fernempfindung ist ihr Verhältniß zum Magnetiseur und zu andern sympathischen Personen. An sich ist das somnambüle Leben ein passives, und wenn sie sich dahin oder dorthin versetzen, so hat dies seinen Grund nicht in ihrem freien Willen, sondern in einer sie mehr als andere Dinge, und sympathischer als diese, anziehenden äußern Potenz, und während der Dauer der Fernempfindung

ist es dieser Gegenstand, welcher allein sie bestimmt, während sie für andere Dinge keine bestimmte Empfindung haben. Alles ist für sie ein passives, ruhiges Medium, und nur ein Punkt zieht sie desto sicherer und mächtiger an sich, je weniger seine Kraft durch andere Zwischenkräfte gebrochen ist. So auch wirkt der Magnet gleich stark, ob zwischen ihm und dem Eisen bloße Luft oder irgend ein anderer Körper, selbst der menschliche sich befinde, wenn nur nicht diese Zwischenkörper selbst magnetische Kraft besitzen; so auch findet die Biene sicher ihre Blume und ihren Bienenstock, der Hund auf viele Meilen (sogar auf hundert) hin seinen Herrn, der Zugvogel seine neue, ferne Heimath, weil sie für diese Gegenstände einen eben so sympathischen, als für Anderes apathischen Sinn haben. — Die Ahnung ist ein implicirter, unbewußter und in die Phantasieform gekleideter Verstandesschluß. Daß die Ahnungen im magnetischen Zustande in ungleich größerer Anzahl, Klarheit und Bestimmtheit auftreten, als im gewöhnlichen Schlafleben, liegt vorzüglich im überwiegenden Einfluß des Magnetiseurs und anderer sympathischer Personen. Was die Ahnung der eigenen leiblichen Veränderungen betrifft, so ist eine stärkere Empfindung ihres leiblichen Zustandes, namentlich des krankhaften Organs, als im gesunden, wachen Leben möglich, da die Somnambülen sich dem Gefühl ihres Organismus gänzlich hingeben, und weil sie durch die Außenwelt nicht von ihrer eigenen Empfindung abgezogen sind. Aus diesem lebendigeren Krankheitsgefühle wird sich ein natürlicher Heilinstinct entwickeln, der sich in einfachen Selbstverordnungen kund gibt: in ihrer Sehnsucht nach Linderung denken sie an alles Mögliche, was ihnen bekannt ist; ihre Phantasie stellt es lebhaft vor sie hin, und ist dieser Eindruck angenehm, so verordnen sie sich das diesen Eindruck hervorbringende Mittel. In diesem Heilinstinct verordnen sie sich oft ihnen bekannte Hausmittel 2c.; meist wird aber die Selbstverordnung durch den ärztlichen Magnetiseur vermittelt, und so gelangen sie zu Mitteln der Kunst, sowie zur wirklichen Selbstanschauung und kunstmäßigen Benennung ihrer innern leiblichen Organe und zur Vorausberechnung ihrer Krankheitskrisen. Ja das Wissen der Somnambüle über ihren Krankheitsverlauf geht oft in kleineres Detail, als daß es selbst der Arzt zu bestimmen im Stande wäre, was daher kommt, daß sie vor dem Wissen des Arztes, das sie in sich hineingenommen, noch eine umfassende Empfindung von den leidenden Organen voraus hat. Die Somnambüle kann auch die Krankheit Anderer bestimmen und voraus bestimmen, und wenn dies geschieht, so beruht es auf Sympathie mit den Krankheiten der Personen, auf die sich ihre Ahnung erstreckt, so daß sie oft diese Krankheiten in sich selbst an demselben Organe empfindet, an welchem jene leiden; immer aber sind diese Vorausbestimmungen unbestimmt und allgemein, und wenn sie bestimmter werden, so ist ihr ideeller Grund die mitgetheilte medicinische Fertigkeit des Magnetiseurs. Fallen auch geistige Thätigkeiten in den Kreis der magnetischen Ahnung? Nur solche Handlungen, welche aus der innern, organisch-geistigen Natur des Menschen hervorgehen, so daß der Mensch nicht mit seinem freien Willen diese seine natürliche Richtung modificirt; freie Handlungen aber, welche der menschliche Geist rein aus dem Nichts

der bestimmungslosen Willkür setzt, sei es, daß er über alle Bestimmungsgründe sich erhebt oder zwischen denselben nach jener Willkür wählt, solche Handlungen stehen außerhalb der Sphäre der magnetischen Ahnung. — Das sogenannte Geistersehen &c. beruht auf Personification aller innern Thätigkeiten der Somnambülen, so daß der Geist bald eine Hypostasirung eines fremden Gedankens ist, welchen sie in der Seele des Magnetiseurs oder anderer sympathischer Personen lesen, bald als heilender (Personification des Heilinstincts), bald als weissagender (Personification der Ahnung) Genius auftritt, bald in der Ferne sich ereignende Dinge &c. berichtet (Personification der Fernempfindung). Sobald ein Gedanke in der Somnambüle entsteht, tritt er in Form der Phantasie auf, und weil er nicht rein und unabhängig von der Vorstellung und Empfindung auftritt, so kann sie auch nicht über ihre Phantasiegebilde reflectiren, und darum auch kein Bewußtsein darüber haben, ob sie rein subjectiv oder objectiv seien. Dieser Mangel an freier Reflexion ist der innerste Grund der Verwechslung subjectiver Vorstellungen mit objectiven, der andere, mehr äußerliche Grund dieser Verwechslung liegt in der sinnlichen Empfindung der Somnambülen, denn im magnetischen Zustande kann ein inneres lebhaftes Phantasiebild einen eben so starken Eindruck machen, als wirkliche, äußere Dinge, und umgekehrt, die Empfindung der äußeren Dinge kann so sympathisch sein, daß alle Fremdheit des Eindrucks für das Gefühl verschwindet. Indem nun so das Phantasiebild sich ihnen objectivirt, ist ihr Selbstbewußtsein entzweit und seine Einheit aufgehoben. Diese Entzweiung ist zuerst eine dem Geist der Somnambüle äußerliche; die Gestalten der Phantasie spielen nur um sie her, tauchen auf und unter; ihr Geist selbst erhält sich als Eins gegen diesen Wechsel der Gestalten: so in den Reisen in die Geisterwelt und im Erscheinen von Geistern. Auf der zweiten Stufe ist diese Entzweiung mehr innerlich geworden; sie betrifft das innerste Wesen des Ichs; die Phantasiegestalt tritt zwar als etwas diesem Ich Aeußerliches auf, aber sie hat an sich selbst den Charakter, zu dem Ich der Somnambüle in der innigsten Beziehung zu stehen, und dieses Ich ist abhängig von jener Gestalt: Schutzgeist. Endlich wird die Entzweiung ganz innerlich; die Einheit der Seele ist schlechthin aufgehoben; ein fremdes Wesen hat sie wie verdrängt und von ihrem Leibe Besitz genommen; die Kranke spricht nicht mehr von der Phantasiegestalt wie von etwas Fremdem, vielmehr ist sie selbst sich etwas Fremdes und die Phantasiegestalt zu einer innern Macht über sie geworden: Besessensein. Das ist die höchste Spitze einer innern Selbstentzweiung durch die Phantasie, die durch den natürlichen krankhaften Zustand der Besessenen bestimmt ist, der in einer abnorm gesteigerten Thätigkeit der Bewegungsnerven und Muskeln besteht, welche sich durch Krämpfe, Umsichschlagen, Toben äußert. Je unwillkürlicher sich aber die Seele von solcher Wuth erfaßt fühlt, desto lebendiger wird sich das Gefühl eines fremden, feindlichen, aber den Kranken beherrschenden Wesens bilden. Die Besessene hat ein Gefühl von dem kranken Agens als etwas dem wahren Ich Fremden. Wie jedes Gefühl, so geht auch dieses in eine entsprechende Vorstellung über, und zwar, je

stärker das Krankheitsgefühl ist, desto mehr wird das durch dasselbe hervorgerufene Phantasiebild nichts als sein getreuer Abdruck sein. Daher haben alle Geister der Besessenen keine anderen Functionen, als was in jenem Gefühl selbst schon liegt; sie quälen die Kranken, schimpfen auf die Umstehenden in irreligiösen, unsittlichen Worten 2c. Daher die Personification der Geister von der Besessenen und zugleich das völlige Afficirtsein von jenem Agens, und daher spricht jenes zweite Ich aus ihr, und im Moment des Anfalls allein aus ihr, nicht nur äußerlich als ein objectiver Geist. — Dieser psychologisch interessante Fortschritt der Phantasie von dem untersten Punkte bis zur letzten Spitze ihrer Thätigkeit, bis zur völligen Aufhebung der Einheit mit sich läßt sich charakteristisch auch an den Thätigkeiten der Geister veranschaulichen: die gewöhnlichen Geister, welche in bunter Anzahl den Somnambülen erscheinen, werden gewöhnlich von diesen erlöst: die Seele weiß sich als das Höhere gegen diese Gestalten; der Schutzgeist, umgekehrt, ist der die Somnambülen von Irrthum Erlösende, die Rollen wechseln hier; endlich der Dämon will die Somnambüle vernichten: die Seele ist nicht nur nicht jene höhere Macht gegen die Phantasiegestalt mehr, sondern fühlt diese als die negative Macht über sich. —

§ 46.

Die Erklärer des thierischen Magnetismus aus dem Elektromagnetismus.

Haddock faßt in seinem „Somnambulismus und Psycheismus" den Somnambulismus vom Standpunkte des Elektromagnetismus auf. Der innere Sinn, der bei der Somnambüle an die Stelle der äußeren Sinne getreten ist, strömt nach allen Seiten aus dem Organismus heraus: gleichwie der Funke aus der gedrehten Elektrisirmaschine herausspringt, so scheint das Auffassungsvermögen nach der entsprechenden Empfindung gleichsam zu sehen. Sobald der Magnetiseur mit dem Subject in Verbindung tritt, werden die Atmosphären beider lebendig, und die des Magnetiseurs verzehrt die der Somnambüle, so daß sie fortan nur Eine Atmosphäre haben: so hat magnetisirtes und unmagnetisirtes Eisen eine Atmosphäre, die wir nicht bemerken, so lange beide für sich bleiben, die aber, sobald sie einander näher gebracht werden, durch ihre gegenseitige Anziehung und Cohärenz erscheinen. — Diesen Anschauungen entsprechend, hat man das ganze Menschengeschlecht in allen seinen Individuen mit elektrischen Uhren verglichen, welche aus bloßen Zifferblättern bestehen, deren Zeiger von einem gemeinsamen Uhrwerke aus vermöge elektrischer Leitungsdrähte auf völlig gleichartige Weise bewegt werden; denn alle Erkenntnisse, welche wir nicht durch die Sinne erwerben, sowohl die moralischen als die mathematischen, sowohl die Ideen der Gerechtigkeit und der politischen Freiheit als die Ideen der Stereometrie und Trigonometrie erzeugen sich auf dem Zifferblatt einer jeden Seele genau nach denselben, vom Centraluhrwerk des Universums angegebenen Bewegungen und Perpendikelschlägen. Zugleich macht man darauf aufmerksam, daß es inner-

halb des größten psychischen Kreises, der alle Individuen unter einander verkettet, eine unendliche Mannichfaltigkeit von Gruppen, Abstufungen und Einzelverkettungen, Seelenfamilien, Seelenverwandtschaften und Seelenverbindungen gibt. Wer z. B. schlechterdings keine Fassungskraft für mathematische Wahrheit hat, der kommt mit der Universalseele sein Leben lang nicht in jenen Rapport, welcher sich beim mathematischen Genie auf's Leichteste und Schleunigste herstellt. An dem Orte aber, wo die Seele des Geometers wohnt, wohnt auch die Seele der Biene; sie würde sonst ihre Sechsecke nicht mit solcher Genauigkeit bauen und dabei immer den Boden der oberen Zelle über den Wandpfeilern der unteren Zelle aufmauern können. Es nimmt jedes Wesen außer dem äußeren Raume, welchen es in der Anschauung des äußeren Sinnes ausfüllt, noch seinen von jenem ganz verschiedenen Raum innerhalb der Seelenverkettungen des Weltalls ein: was in jenem Raum eng zusammenlebt, das kann in diesem weit von einander entfernt wohnen, und was in jenem durch Meere und Länder geschieden ist, das kann in diesem eng verbunden sein.

Karl Gustav Carus sucht das Magnetisiren auf folgende Weise klar zu machen: Es ist eine bekannte Erfahrung, daß das fortgesetzte gelinde Ueberfahren des Körpers eines fein empfindenden Kranken durch die Hände eines willenskräftigen Gesunden meistens damit endet, daß der Kranke zuerst Müdigkeit empfindet und endlich einschläft. Man bemerkt dabei, daß dieses Streichen eine gewisse Ordnung befolgen muß, wenn es wirksam sein soll, d. h. es muß die Richtung halten von dem Haupte abwärts, also der Richtung der centrifugalen Strömung der Innervation nachgehen. Offenbar zeigt es sich also, daß hierbei diejenige Innervation, welche in den Nerven der Hand des Magnetisirenden thätig ist, eine gewisse Anziehung ausübt auf das Strömen der Innervation des Magnetisirten, daß es dieses Strömen vom Hirn einigermaßen ableitet, daß es dadurch also ähnlich der ermüdenden Muskelanstrengung wirkt und ebenso wie diese das Einschlafen herbeiführt. Um dies aber noch begreiflicher zu finden, muß man wissen, daß die Nerven der Hände mit gewissen eigenthümlichen Apparaten, den sogenannten pacinischen Körperchen, versehen sind, Apparate, welche in fast mikroskopischer Kleinheit doch eine ausgesprochene Aehnlichkeit haben mit den elektrischen Apparaten des Zitterrochens und Zitteraals, d. h. welche aus vielfältigen, feinen, zwiebelschaalenartig um einander geschichteten Platten gebildet sind, innerhalb deren jene eine Primitivnervenfaser, welche wahrscheinlich selbst allemal der Seitenast einer anderen ist, wie abgeschnitten aufhört. An den Nerven jeder Hand sind nun wohl gegen sechshundert solcher kleiner Apparate vorhanden, und es ist nicht füglich anders möglich, als daß in ihnen überall ein Theil Innervation gleichwie in einem Condensator sich anhäufe, da eine Primitivfaser allerdings hier ein plötzliches Ende erreicht und eine weitere Strömung darin folglich nicht stattfinden kann. Nach all' diesem wird es sich nun wohl fassen lassen, daß, sobald durch kräftige Willensrichtung ein größerer Theil Innervation in den Händen sich anhäuft, und diese Hände in vielfältig wiederholten Malen und in derselben Richtung über den Körper

eines andern Menschen bewegt werden, sie eine gewisse Anziehung auf die Innervation des letzteren üben, eine gewisse Ableitung derselben von dem Hirn veranlassen und somit Schlaf erzeugen können. Wer nun sich durchdrungen hat, daß das Weltall und zunächst unser Sonnensystem und noch näher unsere Erde und am nächsten die uns umgebende Natur — dies Alles mit uns untrennbar zu einem Ganzen verbunden ist, und daß daher unser Wesen selbst von unendlichen Lebenswirkungen aller dieser Sphären thätig durchstrahlt und durchzittert werden müsse, von denen nothwendiger und glücklicher Weise für uns wir indeß ebenso nur bei weitem den allerkleinsten Theil empfinden, wie wir von unserem eigenen Leben, von unserer steten Bildung und Umbildung immer nur den allerkleinsten Theil wahrnehmen; der wird begreifen, daß in Beziehung auf die uns sonst nur unbewußt durchzitternden Einflüsse der äußeren Welt eine bedeutende Ausdehnung des Empfindens möglich sei. Witterungsänderungen, z. B. bevorstehende Gewitter, strenge Kälte 2c., all' diese feinen Regungen im Luftdruck, in Electricität, Magnetismus der Erde und der Atmosphäre, sie durchströmen den Gesunden wie den Kranken, den Wenigfühlenden wie den Sensitiven; — aber allerdings mit dem großen Unterschied, für den Ersteren gänzlich unbewußt, von dem Letzteren hingegen mehr oder weniger deutlich empfunden zu werden. So wird ein Traum oder eine magnetische Vision uns irgend ein nothwendig in den Gang unseres Lebens verflochtenes, jedoch noch zukünftiges Ereigniß schon in der Gegenwart im Bilde zeigen, wie das Vorgefühl, welches ein kränklicher, reizbarer Körper von der erst in einer gewissen Zeit wirklich werdenden, aber natürlich jetzt schon sich vorbereitenden Witterungsänderung, in der Gegenwart erhält."

Gegen die Einseitigkeiten der Theoriecn über den thierischen Magnetismus traten zuerst auf: Stieglitz (Ueber den thierischen Magnetismus. Hannover 1814), Pfaff (Ueber und gegen den thierischen Magnetismus und die noch jetzt vorherrschende Tendenz auf dem Gebiete desselben. Hamburg 1817) und Hufeland (Auszug und Anzeige der Schrift von Stieglitz über den thierischen Magnetismus. Berlin 1816). — Für die Geschichte des Magnetismus vergleiche: Mesmer, Mémoire sur la découverte du magnétisme animal. Paris 1779. — Précis historique des faits relatifs au magnétisme animal. Londres 1781. Deutsch: Karlsruhe 1783. — Ennemoser, Der Magnetismus in der allseitigen Beziehung seines Wesens, seiner Erscheinungen 2c. Leipzig 1819. Zweite Auflage unter dem Titel: Geschichte der Magie. Leipzig 1844. — Kieser, System des Tellurismus. — Déleuze, Histoire critique du magnétisme animal. 2 vol. Paris 1813 et 1819. — Bertrand, Du magnétisme animal en France. Paris 1826. — Bevilacqua, Cenno storico sul Magnetismo animale. Pavia 1837. — Potet de Lennevay, Le magnétisme opposé à la médécine, mémoire pour servir à l'histoire du magnétisme en France et en Angleterre. Paris 1817. — Burdin und Dubois, Histoire académique du magnétisme animal. Paris 1841. — Choulant, Vorlesungen über den animalischen Magnetismus. Dresden 1840. — Wirth, Theorie des Somnambulismus. — Justinus Kerner, Die Seherin von Prevorst. 2 Thle. Stuttgart 1829. — Eschenmayer, Mysterien des innern Lebens, erläutert aus der Geschichte der Seherin von Prevorst. Tübingen 1830. — Haddock, Somnambulismus und Psycheismus. — Perty, Die mystischen Erscheinungen der menschlichen Natur: Visionen, Hallucinationen, Alp, Nachtwandeln, Lebensmagnetismus und Schlafwachen, Dämonomanie, Vampyrismus, Magie und Zauberei, Hexerei und Hexenprocesse, die modernen Formen der Zauberei (Tischrücken, Psychographie), die Spukerei, die magische Fernwirkung, Geistererscheinungen, Orakel, das Vorgefühl 2c. Leipzig u. Heidelberg 1862. —

5. Die Psychiatrie.

§ 47.

Die Entwicklung der Psychiatrie.

Auf einem Boden mit dem Somnambulismus erwachsen die Seelenstörungen im Allgemeinen. Sie sind schon im Alterthume Gegenstand der Beachtung und Betrachtung geworden. Hippokrates führte sie auf Störungen in der somatischen Sphäre des Lebens, insbesondere auf Anomalieen der Cardinalsäfte zurück. Celsus unterscheidet bereits die einzelnen Formen der Insania. Nach Cälius Aurelianus zerfallen die Geistesstörungen in zwei große Klassen, Mania und Melancholia, deren Ursachen bald körperlich, bald geistig sind. Im Mittelalter, wo die Seelenstörungen zu wiederholtem Mal fast epidemisch auftraten, wurden dieselben als Folgen dämonischer und diabolischer Einwirkung aufgefaßt. Die englischen Aerzte der Neuzeit haben zur wissenschaftlichen Pflege der Psychiatrie den ersten Anstoß gegeben: Cullen, Arnold, Crichton ꝛc. untersuchten die Seelenstörungen genauer. Aber erst **Pinel**, Arzt am Bicêtre zu Paris, entriß die Wahnsinnigen, welche bewacht werden mußten, der Gemeinschaft niedriger Verbrecher und der Rohheit unmenschlicher Kerkermeister. **Esquirol** errichtete darauf 1817 die erste psychiatrische Klinik. In Deutschland regte **Langermann** die Nothwendigkeit einer psychischen Behandlung der Irren an, und **Reil** verknüpfte die Seelenheilkunde genau mit der Physiologie. **Windischmann, v. Ringseis** und **Heinroth** suchten darauf den Ursprung des Irreseins in der Sünde. Diesem Extrem gegenüber sind die angesehensten Irrenärzte der Neuzeit zu der Ueberzeugung gekommen, daß theils somatische, theils psychische Ursachen Geisteskrankheiten hervorrufen, daß aber in weiterer Entwicklung in der Regel körperliche Krankheiten die Geistesstörungen begleiten und daher jede Behandlung das Somatische und Psychische zugleich zu beachten hat.

§ 48.

Die Resultate der gegenwärtigen Forschungen über die Seelenkrankheiten.

Als „Quellen des Irrsinns und der Seelenmorde" führt **Th. Plagge** auf: 1. Blutsverwandtschaft, denn es ist Thatsache, daß die Familien durch Heirathen mit Blutsverwandten körperlich und geistig zu Grunde gehen. Weiter trägt dann zur Verewigung und Consolidirung der Geisteskrankheiten die Familie dadurch bei, daß zufällig entstandene Psychopathieen sich weiter verbreiten. 2. Die Jugenderziehung, denn besonders sind es die Einflüsse der Kindheit, welche den späteren körperlichen und geistigen Eigenthümlichkeiten des Individuums zu Grunde liegen. Die Erziehung nun, welche verweichlicht, pflanzt die Anlagen zum Irresein ein; es muß deshalb die Erziehung auf Kräftigung und Abhärtung des Körpers wirken, möglichst vielseitige Bildung des Geistes und vor Allem Entwicklung der moralischen Kraft erzielen, die den

Menschen zum Herrn seiner Leidenschaften macht. 3. Sociales Leben und dadurch bedingte Leidenschaften, welche direct auf das Gehirn wirken und zum Irresein führen, indem sie die Gemüthsruhe vernichten, den Schlaf rauben, die Verdauung stören, die Nervenkraft consumiren 2c. 4. Alkoholische Getränke, Tabak, Kaffee und Thee, unmäßig genossen, werden oft Ursachen zum Wahnsinn. 5. Geschlechtliche Verhältnisse: Esquirol führt unter 164 Kranken seines Instituts nur 3 Landbewohner auf, dagegen 33 Militärpersonen, 50 Kaufleute, 25 Studirende und 21 Beamte, und äußert sich dahin, daß bei den meisten derselben Excesse in der physischen Liebe vorhergegangen seien. 6. Religion: Die religiösen Secten mit ihren verschiedenen aufregenden Exercitien und Andachtsübungen, Gebetstunden, Zusammenkünften, Tractätlein 2c. liefern ein nicht geringes Contingent für die Irrenhäuser. 7. Politik: Oeffentliche Bewegungen rufen, indem sie traurige und gehässige Leidenschaften aufregen, indem sie den Ehrgeiz, die Rache anspornen, indem sie das öffentliche und Privatglück zerstören, indem sie viele Menschen aus ihren Stellungen bringen, Geisteskrankheiten hervor. 8. Auch Nahrungsmangel, Inhaftirung 2c. können Ursachen zu Geistesstörungen werden. 9. Körperliche Störungen haben oft Seelenstörungen zur Folge: Kopfverletzungen, Gehirnerschütterung, Brüche der Schädelknochen, Blutüberfüllung des Gehirns 2c. — **Schilling** fügt in seinen „Psychiatrischen Briefen" noch getäuschte Liebe als einen Hauptgrund vieler Seelenerkrankungen zu. Als einzelne Hauptformen des Irreseins führt derselbe an: a. Die Melancholie oder Schwermuth überhaupt, und dann ihre einzelnen Formen: Hypochondrie, Schwermuth mit dem Wahn des Besessenseins, religiöse Melancholie, Schwermuth mit dem Wahn des Verwandeltseins, Heimweh, Melancholie mit dem Triebe zu Gewaltthaten, Schwermuth mit Brandstiftungstrieb. b. Die Tobsucht oder Raserei. c. Der Wahnsinn (geistige Productivität beim Wahnsinn; Mangel an Langeweile bei Wahnsinnigen; sogenannte Monomanieen, Hexenwahnsinn, der Vampyrismus 2c.). d. Der Schwächezustand des Geistes: Die spezielle Verrücktheit: Hallucinationen und Illusionen 2c. e. Die allgemeine Verrücktheit oder die Verwirrtheit. f. Der Blödsinn.

Einer der tiefsten Forscher und Entdecker der Ursachen des Wahnsinns war **Spurzheim** mit seinen „Beobachtungen über den Wahnsinn und die damit verwandten Gemüthskrankheiten". Er hat gezeigt, daß die zahlreichen Modificationen des Wahnsinns eben so nothwendige Folgen des Gehirnorganismus sind, als die verschiedenen Arten der Gefühle, Gedanken und Neigungen, welche wir im täglichen Leben haben, und daß die Heilung des Wahnsinnigen durch Liebe und Menschenfreundlichkeit, sowie dadurch geschehen muß, daß man die gesunden Hirnorgane mit den kranken in ein richtiges Verhältniß setzt und durch Erweckung freundlicher Sympathieen mit den gesunden die Aufmerksamkeit, die Achtung und das Vertrauen des Kranken zu gewinnen sucht. — **Wahnsinn** ist — nach Spurzheim — die Abweichung irgend einer Empfindung oder Verstandeskraft von ihrem gesunden Zustande, wobei der krankhafte Zustand unerkannt ist; und die Abweichung irgend

eines Gefühls vom gesunden Zustande, ohne daß die Abweichung erkannt wird, oder ohne den Einfluß des Willens. Mit anderen Worten: Das Unvermögen, die krankhafte Wirkung des Geistes einzusehen, verbunden mit dem Unvermögen, sich den Handlungen zu widersetzen, ist Wahnsinn. Um diese Erklärung zu verstehen, muß man wissen, daß der Geist ein aus verschiedenen Kräften, resp. Organen zusammengesetztes Ganzes ist, in dem die Organe individuell handeln und gestört sein können, eben so wie dies der Fall mit den äußeren Sinnen und den willkürlichen Bewegungen ist. Eine jede Störung der einzelnen Kräfte ist jedoch nicht Wahnsinn, sondern bloß ein Mangel derjenigen Kräfte, welche die Freiheit ausmachen. Vor Allem ist in Betreff des Wahnsinns das Partielle und das Intermittirende zu unterscheiden. Es können nämlich Menschen ihre Einsicht in Rücksicht irgend einer Empfindung, einer Idee oder eines Gefühls, oder den Einfluß der Willkür in Betreff der Wirkung irgend eines Gefühls verlieren, während sie die Einsicht oder die Willkür in Betreff aller anderen oder besonderen Kräfte beibehalten. Es gibt daher so viele Arten des partiellen Wahnsinns, als es individuelle Geisteskräfte gibt. Das intermittirende Wesen des Wahnsinns, die hellen oder freien Zwischenräume, lucida intervalla, läßt sich nur durch temporäre Erregungen, Schwäche oder Krankheit des Gehirns erklären. Wenn das Gehirn einmal krankhaft afficirt ist, so kann es eben so gut wie jeder andere Theil des Körpers zu Rückfällen disponirt sein. Außerdem können die krankhaften Erscheinungen nicht bloß temporärer, sondern auch aussetzender Art sein, so wie dies bekanntlich beim kalten Fieber der Fall ist; endlich können sie auch Exacerbationen und Remissionen erleiden, und es können alle diese Erscheinungen auch bei den gestörten Hirnfunctionen stattfinden. Im partiellen Wahnsinn wird also der Verlust eines Vermögens nicht unfähig machen, irgend eine andere Kraft thätig darzustellen, da die Aeußerungen der verschiedenen Geistesfähigkeiten von verschiedenen des Gehirns abhangen; und eben so wird dies der Fall sein, wenn der Wahnsinn aussetzend ist, denn wenn z. B. ein Dichter verrückt ist, seine Einbildungskraft in den Zwischenräumen aber unbewölkt, und er die schönsten Verse zu dichten im Stande ist, werden wir dann dieselbe wohl verwerfen? Die Ursachen des Wahnsinns sind nach Spurzheim physische. Der Wahnsinn kann 1. angeboren und erblich sein. Daß Kinder öfters die körperliche Constitution und die Disposition des Geistes von ihren Aeltern erben, erleidet keinen Zweifel. Auf der andern Seite muß man aber auch eingestehen, daß von irren Aeltern erzeugte Kinder der Krankheit entgehen können, ebenso wie dies auch mit andern erblichen Krankheiten der Fall ist, und daß die Krankheit in jedem, obgleich von den gesundesten und stärksten Aeltern gebornen Subjecte entstehen kann. Je länger die Krankheit schon in einer Familie existirt hat, je größer die Zahl der Generationen, die daran gelitten haben, um so größer ist die Gefahr. Kinder, die früher geboren worden, als ihre Aeltern närrisch wurden, sind dem Wahnsinn weniger ausgesetzt, als diejenigen, die nachher geboren werden. Ebenso verhält es sich mit den Kindern, wo nur entweder der Vater oder die Mutter verrückt

war, im Verhältniß mit denjenigen, wo beide Aeltern toll gewesen oder in demselben Zustande sich befinden. Im Busen der Mutter ist die erste Ursache, nicht bloß des Stumpfsinns, sondern auch der andern Arten des Wahnsinns aufzusuchen: der Augenblick der Empfängniß, die Constitution beider Aeltern und, während der Schwangerschaft, der Zustand der Mutter haben einen großen Einfluß auf das Kind und theilen ihm verschiedene Anlagen mit. 2. Das Alter hat Einfluß auf den Wahnsinn. Man hat allgemein beobachtet, daß der Wahnsinn, angeborner Idiotismus ausgenommen, zwischen dem 30. und 40. Jahre am häufigsten, zwischen dem 20. und 30. Jahre weniger häufig, zwischen dem 40. und 50. Jahre seltener, zwischen dem 50. und 60. noch seltener, und zwischen dem 10. und 20. sowie nach dem 60. äußerst selten ist. Die Geistesäußerungen sind also dann am meisten Störungen ausgesetzt, wenn sie sich in der größten Energie befinden, was dann der Fall ist, wenn die Organisation des Gehirns am thätigsten ist. 3. Körperverletzungen können Wahnsinn erzeugen, denn Alles, was die Organisation, besonders das Nervensystem stört, anreizt oder schwächt, hat Einfluß auf die Geistesäußerungen. Frühe Ausschweifungen, Lüderlichkeit und kränkliche Empfindlichkeit sind häufig die Ursachen des Wahnsinns. 4. Jahreszeiten und Witterung bedingen den Wahnsinn. Die Frühlingssonne gibt Pflanzen und Thieren größere Thätigkeit und dem menschlichen Geiste eine größere Munterkeit. Anhaltender Nebel und Regen machen den Geist trübe und finster. 5. Der Wahnsinn ist mit andern Krankheiten verbunden oder wechselt mit ihnen ab. Es ist bekannt, daß in manchen Fällen der Wahnsinn von Eingeweidewürmern, Krankheiten der Gedärme, unterdrücktem Hämorrhoidal- oder Lochialflusse, Kopfverletzungen 2c. entsprang. Außerdem gibt es im Wahnsinn noch andere krankhafte Erscheinungen, als: Ohrensausen, Erweiterung und Zusammenziehung der Pupille, habituellen Kopfschmerz, Schmerz über den Augen, Schwindel, Gefühl von Schwere, Zusammengezogenheit und Dumpfheit im Kopfe, Lähmung, manche Nervenbeschwerden, Dyspepsie, Hysterie und Hypochondrie. 6. Der Schlaf ist im Wahnsinn häufig gestört: gestörter Schlaf ist der Vorläufer im Wahnsinn, und manchem Tollen entgeht dies Erholungsmittel gänzlich. — Die Ursache des Wahnsinns ist eine p h y s i s c h e, und ihr Sitz ist im **Gehirn.** Das Gehirn ist ein organischer Theil, und man darf dort nicht mehr zu finden erwarten, als in jedem andern Theile des Körpers. Ja vielmehr, da die Organisation desselben die zarteste am ganzen Körper ist, so können in ihm organische Veränderungen vorkommen, die bei der Section unentdeckt bleiben, so wie es auch in andern Theilen der Fall sein kann, daß sie von verschiedenen Krankheiten befallen werden können, ohne daß sich nach dem Tode die geringste Spur davon vorfindet. Auch zerstört nicht jede sichtbare Verletzung die Functionen des afficirten Theils, die vermindert sein können, ohne jedoch aufgehoben zu sein. Daneben verdient die Verschiedenheit der Constitution in Betracht gezogen zu werden, indem die nämliche Verletzung in einer Person die Functionen stört, während sie bei einer andern unbehindert ertragen wird. Wenn man all' diese Umstände berücksichtigt, so wird man durch

Erfahrung überzeugt werden, daß der Wahnsinn eine Combination der Störung irgend einer der Hirnfunctionen ist, mit der Unmöglichkeit der Kranken, ihren krankhaften Zustand zu erkennen oder mit Einfluß ihres Willens über ihre Handlungen zu handeln. Die Hirntheile sind eben so der Sitz des Wahnsinns, als die Lungen den der Dispnoe und der Magen den der Dyspepsie ausmachen. — Ueber das Wesen des Wahnsinns äußert sich Spurzheim also: Die Erscheinungen des Wahnsinns sind bloße Symptome der gestörten Functionen der Geistesorgane. Wenn das Organ des Selbstgefühls gestört ist, so müssen natürlich andere Symptome entstehen, als wenn das Organ der Vorsicht oder das des Wohlwollens leidet. Es gibt daher so viele Arten von Symptomen, als es primitive Geisteskräfte und Verbindungen derselben gibt. Bloß auf diese Weise läßt es sich begreifen, weshalb zuweilen Melancholie und Raserei ein und dieselbe Krankheit sind und oft mit einander abwechseln, weshalb dieselbe Kurmethode oft in beiden Nutzen schaffen, in andern Fällen aber verschieden sein kann. Die krankmachende Ursache kann aber in diesen Fällen dieselbe oder auch eine verschiedene sein. So wie überdies dieselbe Krankheit verschiedene Theile des Körpers befallen kann, wie dies in der Gicht und im Rheumatismus der Fall ist; so kann dieselbe krankmachende Ursache verschiedene Theile des Gehirns, einen nach dem andern, befallen; und bloß auf diesem Wege läßt es sich erklären, wie ein und derselbe Wahnsinnige in einem Anfalle fromm sein und beten kann, während er in dem andern flucht, stoßt, beißt, und Alles, was ihm vorkommt, vernichtet, in diesem Falle weint und in dem andern lacht. Auch sind die Organe in jedem Individuum modificirt und gehen mit andern Organen verschiedene Verbindungen ein. — Ein zu kleines Gehirn ist immer zu gleicher Zeit zu schwach. Die Geistesäußerungen sind in Kretinen und Idioten im Allgemeinen deutlicher, die Neigungen dem Willen mehr oder weniger unterworfen, die Ideen klarer und die natürliche Sprache bedeutender, je nachdem die Organisation des Gehirns mehr oder minder vollkommen ist. Vollkommene Idioten sind im Verhältniß gegen die Zahl der unvollkommenen selten, und es finden sich unter letzteren sehr verschiedene Grade von Idiotismus. Die niedrigste Klasse hat das dümmste Ansehen, einen offenstehenden Mund, aus dem der Speichel unaufhörlich fließt, ein grinsendes Gesicht und ein beständiges Rollen und Wackeln des Kopfes. Ein bei unvollkommenen Idioten sehr gewöhnliches Ansehen ist ein unbestimmtes, wanderndes und umherschweifendes Auge, das selten bei einem Gegenstande verweilt; sie sind in beständiger Bewegung, können ihre Aufmerksamkeit und ihr Nachdenken nicht festhalten und keine Eindrücke zusammen verbinden. — Es ist bekannt, daß diejenigen Charaktere, die gewisse Gefühle sehr stark haben, der Abweichung eben dieser Gefühle sehr ausgesetzt sind; eben so wie dies in Betreff eines größern Grades der Verstandeskräfte der Fall ist. Wahnsinnige, die einen hohen Grad von Eitelkeit an den Tag legen, die Verzierungen, allerhand Auszeichnungen und Schmuck lieben, haben gewöhnlich das Organ der Ruhmsucht groß. Leute, die aus Religiosität toll werden, haben gewöhnlich in die Höhe gerichtete Köpfe. Phantasten oder solche, die mit Geistern Gemeinschaft

zu haben glauben, haben gewöhnlich den Kopf mitten zwischen den Seitentheilen der Kronennaht, zwischen den Idealitäts- und Nachahmungs-Organen erhaben. Diese Betrachtung läßt sich auf alle primitiven Kräfte anwenden. Aber nur in der größeren Anzahl der Fälle und nicht in allen werden die dahin gehörigen Organe größer gefunden, eben so wie der vorherrschende Charakter mehrentheils, aber nicht immer, beibehalten wird. — Der größere Umfang der Organe hat Einfluß auf ihre größere Thätigkeit, und eine zu große Thätigkeit kann die Functionen in Unordnung bringen oder kann, da die Organe sich in beständiger Thätigkeit befinden, so thätig werden, daß der Wille seinen Einfluß über dieselbe nicht länger behaupten kann. Die Functionen des Gehirns gerathen auf dieselbe Weise in Unordnung wie die andern Theile des Organismus, nämlich durch eine zu starke Organisation oder einen unregelmäßigen Gebrauch derselben. Gehöriger Gebrauch stärkt, Mißbrauch stört die Verrichtung. Eine zweckmäßige Einrichtung der Hirnverrichtungen ist eben so nothwendig, als die der Speisen dem Magen und die der Luft den Lungen ist. Es ist eine ausgemachte Sache, daß es mehr Wahnsinnige nach den Gefühlen, als nach den Verstandeskräften gibt, und mehr von gewissen Gefühlen und gewissen Verstandeskräften als von andern. Außerdem ist es gleichfalls ausgemacht, daß die stärksten Kräfte die größte Anzahl von wahnsinnigen Fällen erregen, und daß die Aeußerungen der thätigsten Kräfte von den größten Organen abhängig sind. Dergleichen sind Verliebtheit, Streitsucht, Vorsicht, Selbstgefühl, Ruhmsucht, Religionsgefühl, Idealität und Anhänglichkeit. Von den Verstandesfähigkeiten gibt es mehr wahnsinnige Tonkünstler und Maler als Mathematiker, weil das Studium der Wirklichkeit excentrische und eingebildete Ideen verhütet. Die erste idiopathische dynamische Ursache des Wahnsinns ist also die von der Größe der innern organischen Constitution und von beständigem Gebrauche abhängende, zu große Energie der Organe. Andere dynamische Ursachen sind: ein entzündlicher Zustand des Gehirns, vermehrte arterielle Thätigkeit oder ein verminderter Umlauf in den Venen. Es gibt aber auch eine *moralische* Ursache des Wahnsinns. Die Leidenschaften sind die höchsten Grade der Thätigkeit der Triebe, und es gibt daher eben so viele Leidenschaften, als es Triebe gibt. Was den Geist zu stark oder ganz allein beschäftigt, schadet dem Gehirn und erregt einen den Wahnsinn begünstigenden Zustand, indem es den Einfluß des Willens vermindert. Die thätigsten Geisteskräfte erregen am leichtesten Wahnsinn. Sie werden nämlich durch zu große Thätigkeit gestört und in Unordnung gebracht; die gestörten Functionen aber bringen wieder die Organisation in Unordnung: es hat ein Theil des Gehirns, der gestört ist, Einfluß auf den andern. Alles, was die Gefühle zu sehr aufregt, trägt zum Wahnsinn bei. Die Civilisation mit ihrem Luxus und ihrer Aufklärung, in der die Krankheiten überhaupt an Zahl und Verschiedenheit zunehmen, ist auch ein Erreger des Wahnsinns: bei uncivilisirten Völkern wird er nur selten gefunden. Ein zu emsiger Gebrauch der Verstandeskräfte, tiefes Nachdenken und Tag und Nacht ununterbrochenes Studium können in den Geistesoperationen entweder durch Erschöpfung oder Veränderung derselben eine Störung veranlassen. — *Gestalten des Wahnsinns.* Sobald das Gleichgewicht im Hirnorganismus aufgehoben ist, so ist *Wahn* eingetreten.

Der Wahnsinn kann in einem der drei Systeme erscheinen, in die der Hirnorganismus sich organisirt. 1. Wahnsinn der Denkwelt. Einzelne, oder ein Kreis von Vorstellungen drängt sich immer und unaufhörlich auf, ohne daß das Subject den Willen dahin neigte, und die aus und mit solchen Vorstellungen gezogenen und gebildeten Urtheile und Schlüsse als subjectiv erkannt würden, da sie im Gegentheil als objectiv begründet und für wirklich gehalten werden. Solcher Wahnsinn der Denkwelt kann entweder als Blödsinn, Stumpfsinn auftreten, indem die Denkwelt nicht fähig ist, Bestimmtheiten und den Zusammenhang der Einzelnheiten aufzunehmen, so wie selbst bestimmt zu sein und daher ein bloßes Vegetiren stattfindet, oder — das Umgekehrte des Blödsinns — als Tiefsinn, der sich gegen die Außenwelt gänzlich abschließt, und ohne alles practische Interesse nur in seiner Traumwelt und geträumten Welt lebt, welche die wache Welt zu ihrer Dienerin macht und sich für ihn als die wirkliche Welt hinstellt. Besteht diese Traumwelt aus einer einzigen Vorstellung, die für die objective Welt gehalten und von der aus ganz verständig und logisch richtig weiter gefolgert und geschlossen wird, so ist der Wahnsinn die fixe Idee. 2. Wahnsinn der Wollenswelt entsteht, wenn der Aeußerungstrieb und Bewegungsdrang, vor Allem Bekämpfungs- oder Zerstörungstrieb abnorm ausbricht und sich geltend macht, ohne Zweck und ohne daß der allgemeine Wille Schranken setzen könnte. Dieser Zustand heißt die Tobsucht, oder Wuth, oder Raserei, oder Tollheit. Der Rasende kämpft mit Affect und Leidenschaft gegen die Gestalten seiner Welt. Er verfolgt seine Zwecke mit Consequenz, mit Verstand, aber mit tollem Verstand, der vernichtet, und der nur erst das Bewußtsein über den Zustand des Wahnsinns gibt, wenn der Rasende sich selbst vernichtet hat und erschlafft zusammenfällt. 3. Wahnsinn der Gefühlswelt. Wenn bestimmte Gefühle constant werden, alle andern unterdrücken und die ganze Gefühlswelt so unterjochen und einnehmen, daß gar keine anderen Einflüsse das Gefühl zu erregen vermögen, so heißt dieser Zustand die Narrheit, falls vorherrschende Lustgefühle, Heiterkeit &c. ohne speciellen physischen und psychischen Grund die Gefühlswelt festhalten; und die Melancholie, falls Trauergefühle, Düsterheit, Angst &c. ohne physische und psychische Veranlassung die Gefühlswelt für immer beherrschen und das Subject in ein thatenloses Brüten über das, was ist und doch nicht sein sollte, und über das, was sein soll und doch nicht ist, hinabziehen. — In die mannichfaltigsten Combinationen können diese Welten in einander eingehen, und jedes ihrer Glieder kann wiederum der Mittelpunkt zu neuen Combinationen werden, so daß die oben genannten Variationen nur die allgemeinsten Schemata von der Welt des Wahnsinns sind. — Zuletzt spricht Spurzheim von der Behandlung des Wahnsinns. 1. Behandlung der Triebe und Gefühle. Wer die Pflege der Wahnsinnigen übernimmt, muß die verschiedenen Charaktere des Wahnsinns und der Wahnsinnigen kennen. Der Eine muß mit Zureden, der Andere mit Drohungen behandelt werden. Außerdem muß man bedenken, daß sowohl der Sinnige als der Wahnsinnige, wenn er nach den Gefühlen handelt, durch verschiedene Beweggründe angetrieben wird. Der eine Wahnsinnige beträgt sich gut aus Ehrerbietung, der andere aus Furcht, den dritten

leitet die Sucht nach Beifall und oft die seiner Selbstachtung gezollte Aufmerksamkeit. Viele werden durch Milde und Güte, und melancholische, ängstliche und furchtsame Patienten nur durch die größte Sanftmuth geleitet. Der Umgang mit ihnen muß sich nach ihren verschiedenen Geisteszuständen richten, indem sie nicht immer gleich disponirt sind. Verlachung thut besonders bei denen, die einen hohen Grad von Selbstachtung besitzen, sehr großen Schaden. Wenn ein solches Gefühl übersehen wird, so wird es rege gemacht und es erregt wiederum andere. Auf der anderen Seite muß man aber auch dem Stolze der Wahnsinnigen nicht schmeicheln; man muß ihnen Achtung verschaffen, sie aber zugleich einer gütigen und festen Oberherrschaft unterwürfig machen. Alles, was die gestörten Gefühle erregt, muß entfernt werden. Dies ist der Fall mit dem religiösen Wahnsinn, dem Stolze, der Melancholie und jedem andern Gefühl. Wie unvernünftig ist es daher, Wahnsinnigen aus religiösen Gründen Bücher zu geben oder Predigten zu halten, die ihre Krankheit unterhalten, oder mit Melancholischen Unterredungen über die Gegenstände ihres Trübsinns zu führen! Es muß jede reizbare Kraft geschont und ruhig gehalten, während die andern Gefühle angeregt werden. So werden Hysterie und Melancholie öfters durch Liebe und Anhänglichkeit geheilt. 2. Behandlung der Verstandeskräfte. Die Logik ist ein schlechtes Mittel zur Heilung des Wahnsinns. Ein Versuch, die Begriffe der Wahnsinnigen zu widerlegen, bringt sie gewöhnlich auf und heftet die falsche Meinung nur noch fester in die Seele. Am wenigsten aber hilft Raisonnement, wenn starke Gefühle gestört sind; denn die Gefühle existiren unabhängig, und Vernünfteln kann sie eben so wenig leiten, als es den Hunger oder den Durst stillen kann. Wenn durch Raisonnement jemals eine Kur bewirkt wird, so wird dies höchstens bei Einbildungen sein. Wenn eine Verstandeskraft zu thätig ist, so muß der von außen sie erregende Eindruck vermieden werden. Die Richtung der fünf Sinne und der willkürlichen Bewegungen darf nicht vernachlässigt werden, indem wir durch die Sinne auf die Seelen- und Geistesäußerungen wirken. Kein Mittel darf als zu geringfügig angesehen werden, das zur Veränderung der Gedankenkette dient, die Affectionen interessirt und schmerzhafte Empfindungen lindert oder entfernen kann. 3. Beschäftigung der Wahnsinnigen. Eine hinlängliche Beschäftigung ist sowohl in Rücksicht der Heilung als in Rücksicht des daraus zu erhaltenden ökonomischen Vortheils wohlthätig. Ohne Arbeit überlassen sich die Kranken ihren Einbildungen und schaden ihrer Gesundheit aus Mangel an körperlicher Bewegung. Es versteht sich von selbst, daß die Arbeit mit hinlänglicher Ruhe, Erholung und Zerfahrenheit abwechseln müsse, und daß Jedem die Beschäftigung übertragen wird, zu der er gerade befähigt ist. 4. Aerztliche Behandlung. Es gibt gegen den Wahnsinn kein specifisches Mittel und kann keins geben. Die Pathologie eines jeden Theils muß sich auf die Kenntniß seines gesunden Zustandes gründen. Außerdem muß die Ursache der Krankheit aufgesucht werden, die sich dann entweder entfernen läßt oder nicht. — Nach diesem müssen die Modificationen der Krankheit, welche von dem Geschlechte, Temperamente und den individuellen Idiosynkrasien der Patienten, dem Klima, der Jahreszeit, Witterung und andern äußeren Umständen

abhangen, in Betracht gezogen, und muß dann die Behandlung danach modificirt werden.

6. Die dialektische, speculative und auf Selbstbeobachtung gestützte Psychologie in der Gegenwart.

§ 49.

Schleiermacher.

Friedr. Dan. Ernst Schleiermacher (1768—1834) hat mit seiner Dialektik und großem Scharfsinn die Probleme der Anthropologie, besonders der Psychologie, zu lösen gesucht. Er behandelt die Psychologie in einem elementarischen Theile, welcher die Mannichfaltigkeit von Thätigkeiten der Seele, das Leben als Reihe von Momenten, als wechselndes Uebergewicht von Receptivität oder Spontaneität, die aufnehmenden Thätigkeiten und die ausströmenden oder spontanen Thätigkeiten betrachtet, — und in einem constructiven Theile, welcher die Differenzen der Einzelwesen unter einander (Geschlechtsdifferenz, Temperamente, Charakter, Werthdifferenzen unter den Einzelnen), die zeitlichen Differenzen der Einzelwesen (Schlaf und Wachen, Nachtwandeln, Somnambulismus 2c.) und die Differenzen der Lebensalter entwickelt. Die aufnehmenden Thätigkeiten sind, wie das Ganze das Einzelne constituirt; die ausströmenden, wie das Einzelne an seinem Theile das Ganze bildet. Einmal wird die Welt in uns, das andere Mal werden wir in der Welt; beide Thätigkeiten aber gehen vollkommen in einander über und entstehen aus einander. Die aufnehmenden Thätigkeiten gliedern sich in die Sinnesthätigkeiten, in die Denkthätigkeiten und in das subjective Bewußtsein auf seinen höheren Stufen, wo sie als Naturgefühl, als geselliges Gefühl und als religiöses Bewußtsein erscheinen. Die ausströmenden Thätigkeiten sind: Selbstmanifestation, Besitzergreifen und Selbsterhaltungstrieb. Die Seele in ihrer Erscheinung ist werdendes Dasein, welchem eine gewisse Form beiwohnt, die Form des Bewußtseins; sie steht in Wechselwirkung mit der Totalität alles übrigen Daseins, welches nicht gleichmäßig ist, weil es sonst nicht Ort und Zeit geben könnte. Die Seele wird nur Bewußtsein in dem Maße, als sie in diese Wechselwirkung tritt, und umgekehrt. Die Seele ist ein Weltsuchendes und darum Ichwerdendes. Die Freiheit der Seele ist, daß in ihrem relativen Fürsichgesetztsein die äußere Einwirkung nie absolute Gewalt hat, sondern daß die Widerstehungskraft immer eine unendliche ist. Der gewöhnliche Gegensatz von Freiheit und Nothwendigkeit, wobei man Freiheit für Willkür nimmt, ist eine kleinliche Ansicht. Das Wahre ist die Identität von Freiheit und Nothwendigkeit. Freiheit ist, daß außer dem Leben des Einzelnen das Leben der Gattung wesentlich im Menschen wirkt.

Das Große, Epochemachende Schleiermachers, auch für die Psychologie, ist, daß er überall dem Geiste die Herrschaft zuerkennt, über die eigene Leiblichkeit sowohl, wie über die ganze Natur. Es war sodann ein Wesenhaftes, was er der Psychologie zubrachte, daß er

die Religion als etwas Ursprüngliches im Menschengeiste erkannte, das allem abgeleiteten Wissen und Handeln vorhergeht, als ein Gefühl völliger Abhängigkeit von Gott, — Leben, keine Lehre, weder Kirchenlehre, noch Dogmatik, noch Philosophie, von denen keine den Werth und das Maß der innern Frömmigkeit zu bestimmen vermag. Zugleich erhob er die Moral aus der dürftigen Einzelmoral, die nur von den Tugenden und Pflichten handelt, zur Anschauung eines großen, zusammenhängenden sittlichen Organismus, eines Reiches des Guten, in das die sittlichen Gemeinschaften, Familie, Staat, Kirche, mit aufnehmen. Besonders endlich noch hat er die Psychologie dadurch bereichert, daß er die Eigenthümlichkeit, das Individuelle, betonte und auf die hohe sittliche Bedeutung der Individualität, des individuellen Charakters, der Eigenartigkeit hinwies: — selbst ein großer individueller Mensch, der kraft des in seiner Persönlichkeit gegründeten idealen Wollens lächelnd schwinden sah der Augen Licht und keimen das weiße Haar zwischen den blonden Locken, weil nichts, was geschah, ihm das Herz beklemmen konnte, sondern frisch der Puls des inneren Lebens bis an den Tod blieb. —

§ 50.

Hegel.

Georg Friedrich Wilhelm Hegel (1770—1831) faßt das Absolute als das Ewigwerdende. Die Idee ist ihm das allein wahre Sein, die sich in der Natur ihrer selbst entäußert und im Geiste aus ihrer Entäußerung zu sich zurückkehrt. Auch der Mensch ist nur ein Moment im Werdeproceß des Absoluten. Der Geist, an sich ein einiger und ungetheilter, entwickelt sich in Stufen — eine Selbstentwicklung von innen heraus durch eigene Thätigkeit, wo jede höhere Stufe die unmittelbar vorhergegangene als aufgehobenes Moment aufbewahrt und wirksam erhält. Die natürliche Seele entfaltet sich zur fühlenden und diese zur wirklichen. Als solche siegt der Geist über seine Naturbestimmtheiten, denn die wirkliche Seele ist der bewußte Geist, das Ich, das sich durch die Vermittlung des Selbstbewußtseins zum vernünftigen Geist erhebt, der in seinem Gegenstande bei sich selbst, d. i. frei ist. Als dieser freie bethätigt sich der Geist als theoretischer und praktischer, als Intelligenz und Wille.

Hegel stellt diese Entwicklung also dar: Der Geist ist als die Wahrheit der Natur geworden. Der gewordene Geist hat den Sinn, daß die Natur an ihr selbst als das Unwahre sich aufhebt, und der Geist so sich als diese nicht mehr in leiblicher Einzelheit außer sich seiende, sondern in ihrer Concretion und Totalität einfache Allgemeinheit voraussetzt, in welcher er Seele, noch nicht Geist ist. Die Seele ist nicht nur für sich immateriell, sondern sie ist die allgemeine Immaterialität der Natur, sie ist der Schlaf des Geistes, der passive Nus des Aristoteles, welcher der Möglichkeit nach Alles ist. Sie erscheint zuerst als die natürliche Seele. Als solche lebt der Geist das allgemeine planetarische Leben mit, den Unterschied der Klimate, den Wechsel

der Jahreszeiten, Tageszeiten ꝛc.: ein Naturleben, das in ihm zum Theil nur zu trüben Stimmungen kommt. Das allgemeine planetarische Leben des Naturgeistes besondert sich in die concreten Unterschiede der Erde und zerfällt in die besondern Naturgeister, die im Ganzen die Natur der geographischen Welttheile ausdrücken und die Rassenverschiedenheit ausmachen, welcher Unterschied in die Particularitäten hinausgeht, die man Localgeister nennt. Die Seele als individuelles Subject in der Naturbestimmtheit ist der Modus des verschiedenen Temperaments, Talents, Charakters, der Physiognomie und anderer Dispositionen und Idiosynkrasieen von Familien oder von singulären Individuen. An der Seele als Individuum bestimmt, sind die Unterschiede als Veränderungen an ihm, dem in ihnen beharrenden Einen Subjecte, und als Entwicklungsmomente desselben. Sie sind 1. der natürliche Verlauf der Lebensalter; 2. das Moment des reellen Gegensatzes des Individuums gegen sich selbst, so daß es sich in einem andern Individuum sucht und findet, das Geschlechtsverhältniß; 3. das Unterscheiden der Individualität als für sich seiender gegen sich als nur seiende, als unmittelbares Urtheil ist das Erwachen der Seele, welches ihrem in sich verschlossenen Naturleben zunächst als Naturbestimmtheit und Zustand einem Zustande, dem Schlafe, gegenübertritt. Als Empfindung erscheint dann die Seele in der Form des dumpfen Webens des Geistes in seiner bewußt- und verstandlosen Individualität, als das gesunde Mitleben des individuellen Geistes in seiner Leiblichkeit: die Sinne sind das einfache System der specificirten Körperlichkeit. Ist die Seele die Empfindung der totalen Substantialität, die sie an sich ist, in sich, so ist sie die fühlende Seele, die noch passiv von ihrer selbstischen Individualität auf widerstandslose Weise bestimmt werden kann. Dies Subject kann so dessen Genius genannt werden: so ist die Mutter der Genius des Kindes; unmittelbare Einwirkung des Geistes auf den Geist, Magie. Das Gefühlsleben als Form, Zustand des selbstbewußten, gebildeten, besonnenen Menschen ist eine Krankheit, in der das Individuum sich unvermittelt zu dem concreten Inhalte seiner selbst verhält und sein besonnenes Bewußtsein seiner und des verständigen Weltzusammenhangs als einen davon unterschiedenen Zustand hat: magnetischer Somnambulismus. Um der Unmittelbarkeit willen, in der das Selbstgefühl noch bestimmt ist, ist das obgleich zum verständigen Bewußtsein gebildete Subject noch der Krankheit fähig, daß es in einer Besonderheit seines Selbstgefühls beharren bleibt, welche es nicht zur Idealität zu verarbeiten und zu überwinden vermag: die Verrücktheit. Dieser Zwiespalt muß in die Einheit umschlagen, die Seele mit der Leiblichkeit brechen und sich davon als deren einfaches Sein unterscheiden. Daß die Seele sich so zum abstracten allgemeinen Sein macht und das Besondere der Gefühle (auch des Bewußtseins) zu einer nur seienden Bestimmung an ihr reducirt, ist die Gewohnheit. Durch die Gewohnheit entsteht eine durch die Trennung der Seele von ihrer Leiblichkeit und durch die Aufhebung dieser Trennung vermittelte Einheit des Innern und Aeußern: die Wirklichkeit der Seele. Die wirkliche

Seele in der Gewohnheit des Empfindens und ihres concreten Selbstgefühls ist an sich die für sich seiende Idealität ihrer Bestimmtheiten, in ihrer Aeußerlichkeit erinnert in sich und unendliche Beziehung auf sich: Bewußtsein. Das Ziel des Geistes als Bewußtsein ist, diese seine Erscheinung mit seinem Wesen identisch zu machen. Die Stufen dieser Entwicklung sind 1. das Bewußtsein als solches, welches einen Gegenstand als solchen hat. Die Wahrheit des Bewußtseins ist 2. das Selbstbewußtsein: Ich weiß von dem Gegenstande als von dem Meinigen (er ist meine Vorstellung), Ich weiß daher darin von mir. Die Einheit des Bewußtseins und des Selbstbewußtseins ist 3. die Vernunft als an und für sich seiende Allgemeinheit und Objectivität des Selbstbewußtseins. Die Vernunft ist die Wahrheit als Wissen. Die wissende Wahrheit ist der Geist. Der Geist ist 1. sein dumpfes Weben in sich, worin er sich stoffartig ist und den ganzen Stoff seines Wissens hat, fühlender. 2. Die formelle Selbstbestimmung der Intelligenz ist die thätige Erinnerung. 3. Die Intelligenz als die concrete Einheit dieser beiden Momente, und zwar mit der Bestimmung, unmittelbar in diesem äußerlich seienden Stoffe in sich erinnert und in ihrer Erinnerung in sich in das Außersichsein versenkt zu sein, ist Anschauung. Die erinnerte Anschauung ist die Vorstellung. Das Denken als Verstand ist das Vermögen, welches die erinnerten Vorstellungen zu Gattungen, Arten, Gesetzen, Kräften 2c., überhaupt zu den Kategorien verarbeitet. Das Denken als der freie Begriff ist auch dem Inhalte nach frei. Die Intelligenz sich wissend als das Bestimmende des Inhalts, der eben so sehr der ihrige, wie als seiend bestimmt ist, ist Wille. Der Wille ist der Form des Inhalts nach zunächst noch natürlicher Wille, — als unmittelbar identisch mit seiner Bestimmtheit, — Trieb und Neigung; — insofern aber die Totalität des practischen Geistes sich in eine einzelne der mit dem Gegensatze überhaupt gesetzten vielen beschränkten Bestimmungen legt, — Leidenschaft. Die besonderen Triebe ordnen sich einem Allgemeinen — der Glückseligkeit unter. Da dies Allgemeine aber nur eine Reflexionsallgemeinheit ist, so bleibt dasselbe etwas dem Besonderen der Triebe Aeußerliches und wird nur durch den ganz abstracten einzelnen Willen, durch die Willkür auf jenes Besondere bezogen. Aber sowohl das unbestimmte Allgemeine der Glückseligkeit wie die unmittelbare Besonderheit der Triebe und die abstracte Einzelheit der Willkür sind in ihrer gegenseitigen Aeußerlichkeit etwas Unwahres und gehen deshalb in dem, das concret Allgemeine, den Begriff der Freiheit wollenden Willen zusammen.

Die hegel'sche Psychologie bearbeitete zuerst Rosenkranz (1837) in seiner „Psychologie" mit feiner Beobachtungsgabe und weiter Belesenheit, aber fest an den hegel'schen Kategorieen haltend. Daubs, von Marheineke und Dittenberger 1838 herausgegebenen „Vorlesungen über die philosophische Anthropologie" gehen in Entwicklung des Begriffs der theoretischen Intelligenz ganz nach Hegel, in der Entwicklung des Willens in eigenthümlicher Weise. Michelet weist in seiner 1840 erschienenen „Anthropologie und Psychologie" die Lehre vom Bewußt-

sein aus der Psychologie heraus. Erdmann steht mit seinem „Grundriß der Psychologie“ und den „Psychologischen Briefen“ trotz einzelner Abweichungen auf hegel'schem Boden: er ist der Popularphilosoph der hegel'schen Schule. Schaller hat von hegel'scher Anschauung aus in seiner Abhandlung von Leib und Seele den Materialismus Vogts und den Spiritualismus Wagners vermittelt, und in seiner Schrift „Die Phrenologie in ihren Grundzügen und nach ihrem wissenschaftlichen und practischen Werthe“ eine Naturwissenschaft mit hegel'schen Kategorieen bekämpft. Die durch Weiße, Ulrici und den jüngeren Fichte um- und weitergebildete hegel'sche Philosophie wird auf psychologischem Boden durch Fichte's „Anthropologie“ charakterisirt. Er betrachtet die Materie als nur der Scheinwelt angehörig, — nur als Phänomen einer Wechseldurchdringung unsinnlicher, qualitativ einfacher Wesen. Er bekämpft „den principiellen Irrthum, welcher der mechanischen Atomistik zu Grunde liegt, alle qualitativen Unterschiede der Körper auf bloß quantitative (Form- und Gestalt-) Gegensätze zurückzuführen.“ Umgekehrt vielmehr will er zeigen, „daß alles Quantitative, alle Form und Raumgestalt lediglich unmittelbarer Ausdruck eines Qualitativen und Realen ist, das seine Raumgestalt und Raumwirkung ursprünglich in sich trägt.“ „Der Mensch ist nach Leib und Seele nur der untheilbar Eine; aber diese reale Einheit liegt allein in seinem Geiste, seinem übersinnlichen, idealen Wesen.“ Und „die Menschenseele ist auf's Vollständigste Einzelindividuum und Eigenpersönlichkeit; aber um dies gerade sein zu können, muß sie getragen und durchhaucht sein von der Einheit des ewigen Geistes.“ „Was man sonst das Apriorische im Geiste genannt, hat eine viel realere wie umfassendere Bedeutung: Der Geist seiner Substanz nach ist sich selbst seinem Sinnenleben nach ein Apriorisches, und zwar nicht bloß als abstracte Dynamis leerer Geistesformen, Kategorieen und Ideen genannt, sondern als real erfülltes, eigenthümlich schöpferisches Wesen, als Genius.“ — Fichte verwahrt sich vor der abstracten Einfachheit der Seele dadurch, daß er nirgends Leib anerkennt, ohne daß darin Seelenwirksamkeit gegenwärtig wäre, wie umgekehrt, nirgends Seelenwirksamkeit, die nicht eines leiblichen Substrates bedürfte. Er wird jedoch wieder in den abstracten Dualismus zurückgetrieben, indem er durch ein „Wunder“ den Geist in die menschliche Seele hineinfahren läßt, um ihr Individualität und Persönlichkeit zu geben. Er nimmt an, daß „bei jeder natürlichen Menschenerzeugung (durch ein Aelternpaar) die primitive (älternlose) Zeugung zugleich eintrete, indem ein den beiden Zeugenden Jenseitiges mit einwirkt und das eigentlich Individualisirende den Stempel des Genius und der scharfgeprägten geistigen Eigenthümlichkeit dem neuentstandenen organischen Keime aufdrückt.“ „Uebernatürlich ist jeder Mensch erzeugt; denn die Persönlichkeit gerade ist das Präexistirende, den bloß älterlichen Einflüssen Entrückte.“

In der Kritik der hegelschen Psychologie trifft Fichte das Richtige, wenn er sagt: „Der Geist ist Hegel, ganz wie die Natur, an sich ein allgemeines, individualitätsloses Wesen.“ „Wie in Wahrheit nach Hegel nichts existirt als die absolute Idee, die Vernunft, der göttliche Logos, so ist es auch die einzige Aufgabe der Lehre vom endlichen

Geiste, dies Werden der Vernunft zum individuellen Geiste und Selbstbewußtsein nachzuweisen. Der Mensch daher ist unmittelbar gar nicht Gegenstand der Betrachtung oder Subject jener Entwicklung, vielmehr ist nur die Rede von einem universalen Vorgange in der absoluten Idee, durch den sie von der allerweitesten Selbstentäußerung in der Natur stufenweise zu sich selbst zurückkehrt und zu ihrer an sich selbst seienden Idealität. Der menschliche Geist und das menschliche Bewußtsein tritt nur mittelbar in diesen Zusammenhang ein, als das Phänomen oder Product jener Entwicklung. Das endliche Ich soll nach Hegel der „daseiende Widerspruch" sein, der „Geist" dagegen sei die Macht, innerhalb der Entwicklung des Bewußtseins „dies Nichtige als nichtig zu setzen" und aus ihm „die vernünftige Allgemeinheit" hervorzubringen. Das „Ich" ferner sei das erste Zeichen und der Ausdruck dieser im endlichen Subjecte waltenden Allgemeinheit; Ich = Ich ist formeller Ausdruck der „allgemeinen Vernunft." Das gerade Gegentheil. Das „Ich" gibt sich nirgends als Zeichen einer die Einzelheit negirenden Allgemeinheit kund, vielmehr enthält es das ausgesprochenste und bestätigteste Bewußtsein, die Spitze der Gewißheit von der Realität des Einzelgeistes für ihn selbst. Es ist eine seltsame Verwechselung, mit welcher Hegel im Ich, weil es eine allen Einzelgeistern gemeinsame Vorstellung ist, ein objectiv allgemeines, die Individualitäten negirendes Princip zu finden glaubt." Wir setzen dieser fichteschen Kritik der hegelschen Philosophie nur noch zu, wie es der Grundirrthum Hegels ist, daß er das allgemeine Wissen zum Träger des Menschen, nicht den Menschen zum Träger des Wissens macht. Darum ist, wie die Natur, so auch der Mensch nicht um seinetwillen da, sondern nur, daß der Geist den Reichthum seines Wissens, seiner Gedanken entfalten könne. Diese absolute Philosophie behauptet nichts vorauszusetzen; und in Wahrheit: Sie setzt nichts andres voraus, wohl aber sich selbst als absolut, als alle Kraft und als alles Wesen.

Und wie bei Hegel — so bei Spinoza und Schelling. „Alle Qualitäten sind Empfindungen, alle Körper Anschauungen der Natur, die Natur selbst eine mit allen ihren Empfindungen und Anschauungen gleichsam erstarrte Intelligenz." So Schelling. „Alles Ausgedehnte ist beseelt". Spinoza. Spinoza's Lehre ist abstract realistisch; er erhebt sich nicht über den Begriff der unterschiedslosen Identität von Denken und Ausdehnung: „Je mehr der Körper geeignet ist, Vieles zu thun und zu leiden, desto mehr ist seine Seele dazu geschickt, Vieles zugleich vorzustellen." Hegel findet darum den Grundmangel des spinozistischen Systems darin, daß ihm das Denken ein nur Allgemeines, Abstractes geblieben sei, daß es die Individuation deshalb als Zusammengesetztheit fassen könne und ihm somit auch der Begriff des Selbstbewußtseins fremd bleibe. Schelling erhebt den Realismus Spinoza's zum Idealismus: Das einzig Existirende ist die Vernunft; alles Körperliche ist beseelt, weil es von allem Ausgedehnten eine Vorstellung in Gottes ewigem Denken geben muß. Die Seele ist die Kraft der Vergegenwärtigung des Vielen in Einem; die Seele eines jeden Dinges ist in dem Gemüthe der ewigen Natur und also in der inneren ewigen

Gegenwart aller Dinge enthalten. Der Leib ist die Seele selbst, aber insofern sie in die endlichen Relationen der Zeit und des Raumes und in das Verhältniß zu den anderen endlichen Dingen tritt. —

Die Systeme von Spinoza, Schelling, Hegel — sagt J. Fichte — haben sich durch Verläugnung des Individualitätsprincips unfähig gezeigt, überhaupt eine dem Gegebenen entsprechende Psychologie zu begründen, im Besonderen die Thatsache des menschlichen Selbstbewußtseins zu erklären. Die Menschenseele, so gewiß sie die Eigenschaft des Selbstbewußtseins besitzt, ist in keinem Sinne ein allgemeines, sondern lediglich ein individuelles Wesen, endliche, concrete Substanz. Das Ich ist niemals Ausdruck eines Allgemeinen, sondern wo es hervortritt, ist es Merkmal und Erweis eines individualen, persönlichen Geistes. Als nothwendiges Complement und innere Berichtigung jener Einseitigkeit macht daher der realistische Individualismus sich geltend.

§ 51.

Herbart.

Joh. Friedr. Herbart (1776—1841) ist der Repräsentant des realistischen Individualismus. Nach Herbart entsteht die Ausdehnung dadurch, daß reale, aber an sich jeder Ausdehnung entbehrende Raumpunkte in ein unvollkommneres Zusammen gerathen, die aber aus diesem hinweggedacht werden können. Hierdurch entsteht ein Nebeneinander leerer Stellen: der Ursprung von Raum und Ausdehnung, die nichts Reales, sondern der nothwendige Effect der vielen Realen sind. Herbart behauptet jedoch — wie J. Fichte bemerkt — damit das Widersprechende: es soll die denkende Zusammenfassung von schlechthin unräumlichen, zur Ausdehnung in keinerlei Beziehung stehenden Wesen Raum, Ausdehnung hervorbringen. „Die Grundlage von Herbarts ganzer Theorie aber ist der bedeutungsvolle Satz, daß alle äußeren Erscheinungen und Veränderungen in den Körpern nur Folge und Abbild seien von qualitativen Wesen und von den inneren Veränderungen ihrer einfachen Elemente. Auch dem Ich liegt ein Reales und zwar ein individuelles Reales zu Grunde, die Einzelseele, die in ihren wechselnden Veränderungen als dieselbe beharrt und bei dem Wechsel ihrer Vorstellungsreihen dieses Beharrens allmählich immer entschiedener inne wird. „Das Ich bezeichnet gar nichts Allgemeines, sondern lediglich ein Individuelles; es ist die Individualvorstellung eines gleichfalls individuellen Wesens, — einzelnes vorstellendes Subject. Der reale Träger desselben ist daher gleichfalls ein Individuelles, eine einfache Substanz, welche mit Recht den Namen Seele führt. Das Ich ist nichts Reales, sondern lediglich Vorstellung eines Realen, des Seelenwesens, von sich selbst; es ist nirgends als Vorstellung eines Allgemeinen, sondern lediglich als eines Individuellen gegeben. Das Ich ist Zeichen und Erweis seelischer Individualität. Die Seele ist nicht durchaus Ich oder bloß Ich, „reiner Geist“, sondern ein reales Substrat ist ihr zu Grunde zu legen, dessen Selbsterhaltungen zu Vorstellungen werden, und dessen Vorstellungszustände endlich zum Ich zusammenschmelzen.“ —

„Doch auch bei Herbart tritt wieder das „einfache, immaterielle, unräumliche und unzeitliche Seelenwesen" des alten Spiritualismus auf. Daher gelangt Herbart und seine ganze Schule auch bei der Frage nach der Verbindung von Leib und Seele durchaus nicht weiter als bis dahin, wo jener sich befand, bis zum abstracten Neben- und Außereinander von Seele und Leib, als einem Complexe von einfachen Wesen, wobei alle Probleme und Schwierigkeiten von Neuem sich hervordrängen müssen, zu deren Beseitigung die veralteten Hypothesen des Occasionalismus und der vorausbestimmten Harmonie ausgesonnen werden. Wenn Herbart bei der Frage nach dem Grunde dieses Nebeneinander von Leib und Seele genöthigt ist, an „eine wohlthätige Einrichtung der Vorsehung" zu appelliren: so erklärt er in Wahrheit nichts und widerspricht vielmehr der Erfahrung, nach der Leib und Seele ein gemeinsames Leben und eine untrennbar gemeinschaftliche Entwicklung darstellen." (J. Fichte.)

Herbarts „realistischer Individualismus" geht von dem factisch Gegebenen aus, d. h. von dem Complex unserer gemeinsamen Ansichten, und von dem Zustande des Bewußtseins, wie es allen Menschen zukommt. Er hat deshalb nicht ein einziges absolutes Princip, das ja doch nur die leere Abstraction vom Gegebenen wäre, sondern im Gegebenen selbst viele Realprincipien, und nur über das Gegebene philosophiren, d. h. berichtigen wir unsere Vorstellungen und Begriffe durch Nachdenken. — So auch in der Psychologie. Das vorstellende Subject ist eine einfache Substanz, nicht bloß ohne Theile, sondern auch ohne irgend eine Vielheit in ihrer Qualität, und führt mit Recht den Namen Seele. Die verschiedenen Empfindungen des Menschen sind nichts anderes als die verschiedenen Selbsterhaltungen der Seele, die sich nicht selbst sieht und nichts davon weiß, daß sie in allen ihren Empfindungen sich selbst gleich ist, sowie nichts davon, daß ihre Zustände abhangen vom Geschehen in zusammentreffenden Wesen außer ihr, deren eigene Selbsterhaltungen ihr auf keine Weise bekannt werden können. Dieses erhaltende Ankämpfen gegen die Störungen sind die Vorstellungen. Vorstellungen also sind die Selbsterhaltungen der Seele. Die Vorstellungen enthalten nichts von außen Aufgenommenes, jedoch werden sie nicht von selbst, sondern unter äußeren Bedingungen erzeugt und eben so wohl von diesen als von der Natur der Seele selbst ihrer Qualität nach bestimmt. Die Seele ist demnach nicht ursprünglich eine vorstellende Kraft, sondern sie wird es unter Umständen. Vollends die Vorstellungen, einzeln genommen, sind keineswegs Kräfte, aber sie werden es vermöge ihres Gegensatzes unter einander. Die Ichheit beruht auf einer mannichfaltigen objectiven Grundlage, wovon jeder Theil ihr zufällig ist, sofern die übrigen Theile noch immer dem Ich zur Stütze dienen würden, falls jener weggenommen wäre. Die Seele bekommt nicht Vorstellungen von außen, sondern erzeugt sie innerlich, jedoch nur als Selbsterhaltungen, die sich nach Störungen unmittelbar durch die Sinnesorgane richten. Das sich Durchdringen der Vorstellungen ist als Einheit der Complexionen Substanz. Die Seele macht ein ungetrenntes Vorstellen aus allen gleichzeitig zu-

sammentreffenden Vorstellungen, sofern sie sich nicht hemmen. All' unsere Vorstellungen, bloß und lediglich darum, weil sie in uns beisammen sind, würden ein einziges, aus gar keinen Theilen bestehendes, gar keiner Art von Absonderung fähiges Object vorstellen, und zwar eben so wohl ein unzeitliches als ein unräumliches Object, wenn die Hemmungen und Gegensätze der Vorstellungen nicht wären. Die Vorstellungen hemmen sich einander, aber vernichten sich damit nicht; das Gehemmte dauert als ein Streben fort. Jede wird in einem gewissen Grade gehemmt; die Thätigkeiten hemmen einander im umgekehrten Verhältniß der Kräfte. Es kann eine unendliche Zahl von Vorstellungen vorhanden sein, ohne daß sie im Geringsten im Bewußtsein zu spüren sein würden, so lange dasselbe im Zustande des Gleichgewichts aller Vorstellungen wäre und bliebe. Bewußtsein ist die Gesammtheit des jedesmal gleichzeitig zusammentreffenden Vorstellens. Alle Gegenstände des Wissens sind lauter Vorstellungen. Fühlen, Denken, Anschauen, Begierde sind nur spezifische Verschiedenheiten in der Selbsterhaltung der Seele. Jede Complication von Merkmalen, welche wir Ding nennen, macht einen Gemüthszustand. Wird eine Vorstellung gegen eine Hemmung fortdauernd hervorgetrieben, so daß sie der Hemmung nicht weicht, sondern dagegen drängt, so heißt sie Begierde. Denn Begierde will Befriedigung, und Befriedigung ist vollendetes Vorstellen des Begehrten. Gefühl ist der Zustand, wo ein Vorstellen zwischen entgegenwirkenden Kräften eingepreßt schwebt. Entbinden gewisser Vorstellungen durch andere sind rüstige Affecte, Herabdrücken derselben beschränkende Affecte. Verstand ist das Vermögen, uns im Denken nach der Qualität des Gedachten zu richten; Vernunft das Vermögen, zu überlegen und nach dem Ergebniß der Ueberlegung sich zu bestimmen.

Aus der herbart'schen Schule sind als vorzüglichste psychologische Arbeiten hervorgegangen: Drobisch, Empirische Psychologie als Naturwissenschaft, 1845. Waitz, Psychologie als Naturwissenschaft, 1849. Volkmann, Psychologie, 1856. Besonders auch Lazarus und Steinthal mit ihrer Zeitschrift über „Völkerpsychologie".

Gegen die herbart'sche Psychologie sagt Rosenkranz: „Anfänglich blendeten die langen Berechnungen Herbart's, als ob die Psychologie wirklich exacte Wissenschaft geworden wäre. Die herbart'sche Psychologie rechnet, wo die anderen nur Schlüsse machen! Welch' ein Triumph! Allein der Fortgang hat die sanguinischen Hoffnungen nicht bestätigt, welche die herbart'sche Schule und Viele außer ihr von der Anwendung der Mathematik auf die Psychologie hegten. Kein einziges Resultat wollte sich herausstellen. Man entdeckte, daß Herbart selber in der Auffassung der psychischen Phänomene schwankte. Einmal nahm er sie mechanisch: sie hemmen, drücken einander; sie steigen und sinken; — dann nahm er sie chemisch: sie verflechten sich nicht bloß äußerlich zu Complicationen, sondern verschmelzen auch in Complexionen, wie die Vorstellung des Schwarzen und die des Weißen in die des Grauen; — dann wieder nahm er sie architectonisch: die Vorstellungen reihen sich an einander, spitzen sich zu, wölben sich in Kreisen. Die herbart'sche Psychologie trägt dem Begriff des Selbstbewußtseins und dem des Denkens nicht genug Rechnung. Dem

Selbstbewußtsein nicht, denn das Ich ist ihr selber eine Vorstellung, die als eine Summirung der leiblichen Gefühle, als Reflex der Einheit des Lebens entstehen soll. Die Kraft der freien Selbstbestimmung ist aus dem psychischen Proceß so gut wie elimirt und der Selbstständigkeit der Vorstellungen, die ihren eigenen Verlauf nehmen, das Feld gelassen. Wie nach der Theorie von Moleschott der Mensch nur ein Collectivum von Stoffwechseln, so ist nach Herbart die Seele nur ein Collectivum von Vorstellungswechseln. In der Pädagogik, für welche die herbart'sche Philosophie die Prätension des Monopols macht, kann sie nun freilich der willkürlichen Selbstbestimmung zu Vorstellungen nicht entbehren, versteckt sie hier aber unter dem Ausdruck des Willens." — Auch Beneke tritt der herbart'schen Psychologie entgegen. Er sagt: „Das herbart'sche System hat vor den mit ihm gleichzeitigen zwei große Vorzüge voraus, daß es nämlich von der Erfahrung ausgeht, und daß es zuerst mit der, bei den empirischen wie bei den speculativen Philosophen allgemein gebräuchlichen Annahme von abstracten angebornen Seelenvermögen in Gegensatz getreten ist. Aber die Beobachtung wird viel zu früh abgebrochen. Herbart geht allerdings von der Erfahrung aus; aber die Erfahrungsbegriffe erscheinen ihm als grundwesentlich mit Widersprüchen behaftet, die sich durch keine umfassendere und genauere Vergleichung der Thatsachen, sondern lediglich durch Veränderungen der Begriffe vermöge einer speculativen Methode sollen wegschaffen lassen; und so sehen wir ihn denn eben die Construction aus bloßen Begriffen, welche er mit Recht beim ersten Schritte verworfen hatte, schon mit dem zweiten Schritte wieder aufnehmen. Eben hierdurch aber zeigt sich dann auch der andere kräftige Aufschwung, welchen Herbart zum Lichte hin genommen hatte, die Verwerfung der bisher zum Grunde gelegten abstracten Seelenvermögen, von vorn herein gelähmt und von der rechten Bahn abgelenkt. Statt sich gegen die Unterschiebung, welche die in der ausgebildeten Seele wahrgenommenen Formen als angeboren setzte, tiefer eindringend zu wenden und vermöge einer sorgfältigeren Beobachtung und Durcharbeitung der vorliegenden Thatsachen die wirklich angeborenen Vermögen zu bestimmen, wendet er sich gegen den an und für sich durchaus unbedenklichen und vielfach fruchtbaren Begriff des „Vermögens"; und indem er, auf der andern Seite, die allgemeinste Bildungsform der ausgebildeten Seele (das Vorstellen) fälschlich als eine wirklich ursprüngliche und als die allgemeine Grundform bestehen läßt, wird im Anschluß hieran die Construction statt nach der wahrhaft realen, nach eingebildeten metaphysischen oder vielmehr logischen Verhältnissen ausgeführt."

§ 52.

Beneke.

Diese Fehler will F. E. Beneke (geb. 1798) in seiner „Psychologie als Naturwissenschaft" vermeiden. An ihre Spitze stellt er folgende Hauptgrundsätze: 1. Von der menschlichen Seele werden in Folge von Eindrücken oder Reizen, die ihr von außen kommen, sinnliche Empfindungen und Wahrnehmungen gebildet, zu welcher Erzeugung jedoch nothwendig gewisse äußere Elemente (Reize, Eindrücke) und gewisse innere Kräfte (Urvermögen) voraus-

gesetzt werden. 2. Der menschlichen Seele bilden sich fortwährend neue Urvermögen an, was dadurch sichtbar wird, daß von Zeit zu Zeit in Betreff der Urvermögen eine Erschöpfung eintritt, und daß diese dann später wieder für einen mehr oder weniger ausgedehnten Verbrauch vorliegen. 3. Alle Entwicklungen unseres Seins sind in jedem Augenblicke unseres Lebens bestrebt, die in ihnen beweglich gegebenen Elemente gegen einander auszugleichen. Alles, was in der menschlichen Seele mit einiger Vollkommenheit gebildet worden ist, erhält sich, auch nachdem es aus dem Bewußtsein oder der erregten Seelenentwicklung verschwunden ist, im unbewußten oder innern Seelensein, aus welchem es dann später wieder in die bewußte Seelenentwicklung eingehen oder reproducirt werden kann: wir nennen dieses unbewußt Beharrende, im Verhältniß zu der psychischen Entwicklung, welche in dieser Art innerlich forterxistirt, eine Spur, und im Verhältniß zu denjenigen Entwicklungen, die auf seiner Grundlage ausgebildet werden oder daraus hervorgehen können, eine Angelegtheit. Von ihnen wissen wir nur durch die Reproduction derselben. Es gibt für sie kein Wo. Wie die Seele überhaupt, so sind auch alle ihre Theile nirgend: denn das Selbstbewußtsein, unser einziger Erkenntnißquell, enthält unmittelbar und an sich nicht das Mindeste von räumlicher Beziehung in sich. Diese Spuren sind auch an kein leibliches Organ geknüpft, denn die den psychischen Entwicklungen parallelen räumlichen Anschauungen und Veränderungen sind denselben eben nur parallel gegeben und können ihnen auf keine Weise innerlich gemacht oder gar als Grundlage untergelegt werden. Die Kräfte oder Vermögen der ausgebildeten Seele bestehen aus den Spuren der früheren erregten Entwicklungen, und keine der Spuren geht wieder verloren, welche einmal mit einer gewissen Vollkommenheit in unserer Seele gebildet worden ist. Die sinnlichen Urvermögen haben also neben der Reizempfänglichkeit zugleich eine bestimmte Kräftigkeit. 4. Gleiche Gebilde der menschlichen Seele und ähnliche nach Maßgabe ihrer Gleichheit ziehen einander an oder streben mit einander nähere Verbindungen einzugehen. — Das sind die Grundprocesse, auf denen sich die menschliche Seele entwickelt, die sich als ein durchaus immaterielles Wesen, das von außen angeregt wird, darstellt. Als die ursprünglichsten und einfachsten Entwicklungen der menschlichen Seele ergeben sich die sinnlichen Empfindungen und Wahrnehmungen. Da jede sinnliche Empfindung in der Verbindung von Vermögen und Reiz, durch welche sie entstanden ist, auch als Spur oder Angelegtheit sich erhält, die Erzeugung jeder neuen sinnlichen Empfindung also auch ein neues Urvermögen voraussetzt, so müssen wir für die Erklärung unseres Seelenlebens so viele sinnliche Urvermögen zum Grunde legen, als im Verlaufe desselben elementarische sinnliche Empfindungen gebildet worden sind. Die Empfindungen der zuerst zum Leben erwachenden Seele sind noch nicht bewußt, aber sie haben die angeborne Anlage für das Bewußtsein, weil sich das Bewußtsein aus ihnen entwickelt vermöge bloßer gleichartiger Ansammlung und der hierdurch begründeten Verstärkung, denn diese Anlage ist nichts als die höhere Kräftigkeit der Urvermögen. Aber auch die Reizungsverhältnisse üben ebenfalls einen wesentlichen Einfluß auf Erzeugung des Bewußt-

seins aus, und sie können fünffacher Art sein: 1. Der Reiz ist zu gering für das ihn aufnehmende Vermögen; dieses wird nur zum Theil von ihm ausgefüllt, so daß also Ungenügen, Aufstreben zu höherer Erfüllung, Empfindungen von Unlust entstehen. 2. Der Reiz ist gerade angemessen zur Ausfüllung des Vermögens; keiner der beiden Factoren steht über den andern hinaus; die Grundform für die gewöhnlichen Wahrnehmungen, so wie überhaupt für das Vorstellen. 3. Der Reiz ist in ausgezeichneter Fülle oder überfließend gegeben für das Vermögen, ohne doch schon irgendwie ein übermäßiger zu sein. Dies ist das Grundverhältniß für die Lustempfindungen. 4. Der Reiz ist allmählich zum Uebermaße angewachsen: die Grundform des Ueberdrusses, der Abstumpfung. 5. Der Reiz tritt auf einmal als ein übermäßiger ein: die eigentliche Ueberreizung oder die Grundform des Schmerzes. — Die Ausbildung der Auffassungsvermögen geschieht durch die Ansammlung von Spuren, welche, indem sie zu späteren gleichartigen Auffassungen hinzutreten und diesen größere Stärke, Klarheit, Bestimmtheit, Genauigkeit ertheilen, eben sowohl als Auffassungsvermögen anzusehen sind, wie die den neugebildeten sinnlichen Empfindungen zum Grunde liegenden Urvermögen. In den sinnlichen Wahrnehmungen und Empfindungen gehen zwar die Dinge nicht selber in uns über, und sie werden daher auch nicht, wie sie an und für sich selber sind, durch unsere Vorstellungen abgebildet, aber doch gelangt ein Etwas von den Dingen dabei in unsere Seele. Von den im Innern der Seele vorhandenen Spuren oder Angelegtheiten einer gewissen Art kann zur Bildung einer bestimmten sinnlichen Empfindung oder Wahrnehmung in Folge verschiedener Umstände eine größere oder geringere Anzahl hinzufließen. Je mehr aber Spuren hinzufließen, um so lebendiger wird die Empfindung oder Wahrnehmung. Vereinigen sich mehrere von Wahrnehmungen hinterlassene Spuren nach ihrer Gleichart, und fließen sie zusammen, so machen sie einen so starken Eindruck im Innern, daß die Seele die wahrgenommenen Dinge sich als innerlich vorhanden vorstellen kann und Vorstellungen erhält. Wiederholt sich die sinnliche Wahrnehmung an verschiedenen Dingen, so wird sie als den Dingen gemeinschaftlich aufgefaßt, und die Seele bildet einen Begriff. Alle Begriffe zusammen machen den Verstand aus. Kommt zu einem Begriff eine neue Wahrnehmung, so fließt das Gleichartige von beiden zusammen, und die Seele bildet einen Schluß, und die Summe der Schlüsse ist das Schlußvermögen. Das Verhältniß der in jedem Falle wirklich hinzufließenden (erregt werdenden) zu den überhaupt vorhandenen Spuren bildet den Grad der Aufmerksamkeit für die Sinneneindrücke. Hierauf ist allerdings auch die Stärke der äußeren Erregung nicht ohne Einfluß; einen noch bedeutenderen Einfluß aber übt die sonstige Erregtheit der Seele aus. Im Grunde hat jede einzelne Vorstellung ihr besonderes Gedächtniß; und wenn man daher einem Menschen im Allgemeinen eine gewisse Vollkommenheit oder Unvollkommenheit des Gedächtnisses beilegt, so ist dies stets nur vermöge einer gewissen mittleren Zusammenfassung zu verstehen. Die Erinnerung ist eine fortgesetzte Reproduction, so weit fortgesetzt, daß zu-

gleich auch die Vorstellungen der Umstände, der Zeit, des Ortes ꝛc. reproducirt werden. Alle von sinnlichen Empfindungen und Wahrnehmungen zurückbleibenden Spuren können unter angemessenen Verhältnissen wieder erregt werden, und sie gehören deshalb alle zur Einbildungskraft im weiteren Sinne. Einbildungsvorstellungen im engeren Sinne aber heißen diejenigen unter den innerlich gebildeten Vorstellungen, welche sich durch eine besondere Frische auszeichnen. Aus den Einbildungskräften entwickeln sich Vorempfindungen jeder Art, wie wir sie als Bestandtheile der Hoffnung, des Muthes, der Furcht, der Besorgniß ꝛc. finden. Unter diesen reproductiven Entwicklungen können die Lustempfindungen als Lusterinnerung auftreten, die entsteht, wo der reproductive Act dem ursprünglichen in Betreff der Erfüllung oder Befriedigung nahe kommt, weil der Lusteindruck in größerer Fülle aufbehalten, oder der dafür eingetretene Verlust durch Reizübertragungen von einstimmigen Erregungen reichlich ersetzt worden ist, — und als Begehren, das in dem Maße erscheint, wie der eingetretene Verlust größer gewesen, und für denselben entweder gar kein oder doch nur ein ungenügender Ersatz eingetreten ist. Das Verhältniß von Vorstellungs- und Begehrungsform ist also dieses: wir haben die Form des Vorstellens, wie weit die Reize von den Urvermögen fest angeeignet, diese mit jenen bleibend erfüllt sind; die Form des Begehrens, wie weit die Reize wieder entschwunden, die Vermögen wieder frei oder unerfüllt geworden sind, ohne daß dafür ein Ersatz eingetreten wäre. Die Seele ist ihrer Natur nach strebend. Dies Streben wird im Grade der Stärke der Reize befriedigt. Sind die Reize ungenügend oder zu stark, so erregen sie Unlust und Schmerz, und die Seele stellt sich ihnen entgegen, während genügende Reize deutliche Vorstellungen, Befriedigung und Lust erzeugen. Je nach den Reizen und ihren Erregungen entsteht in der Seele Neigung, Hang und Leidenschaft. Denn was Befriedigung gewährt, ist der Seele ein Gut, dem sie nachstrebt, während sie das Gegentheil als Uebel betrachtet und von sich stößt. Die einzelnen Strebungen fließen nach dem Gesetz der Aehnlichkeit zusammen, reihen sich in Reihen und Gruppen und erwecken sich nach Reihen- und Gruppengebilden. Die Reihen und Gruppen sind die Wünsche, und die Summe von alle Dem, was die Seele gewollt hat und will, ist der Wille. — Bekanntlich stellt man den Bildungsformen der Vorstellung und Strebung gewöhnlich die des Fühlens unmittelbar als dritte an die Seite. Aber die Gefühlsform ist nicht in demselben Maße Grundform, wie die des Vorstellens und des Begehrens. Zu jedem Gefühle gehören zwei Seelenentwicklungen: eine, welche, und eine, gegen welche dieselbe gefühlt wird, oder die Gefühlsgrundlage; und eines und dasselbe psychische Gebilde kann Gefühl und nicht Gefühl und dieses oder jenes Gefühl sein, je nachdem es neben diesem oder neben jenem andern gegeben ist. Genau genommen würden alle psychischen Entwicklungen auch als Gefühle gelten können: denn keine ist ja der andern vollkommen gleich, und jede also hat stets mehr oder weniger von ihr verschiedene im Bewußtsein neben sich. Wir werden uns aber mit einiger Bestimmtheit nur der auffallenderen Verschiedenheiten bewußt; und nur

diese bezeichnet man daher im gewöhnlichen Leben mit dem Ausdruck „Gefühl". Das Gefühl ruhet auf Vorstellungen. Die Verschiedenartigkeit der in der Seele gleichzeitig und schnell hinter einander auftretenden Vorstellungen und Wollungen erscheint in der Seele als Gefühl. Die Verschiedenheit der Gefühle entwickelt sich mit den Vorstellungen. und ihre Lebendigkeit steht im geraden Verhältniß mit dem der Vorstellungen. In der großen Kräftigkeit, Lebendigkeit und Empfänglichkeit der höheren Sinne, welche vor Allem Vorstellungen schaffen, aus denen sich Begriffe und Schlüsse bilden, deren Inhalt die Wahrheit, das Gute und das Schöne ist, liegt es, daß sich in allen Menschen das Gefühl für das Wahre, Gute und Schöne findet; und von dem richtigen Entwicklungsverhältniß der niederen und höheren Sinne hängt es ab, welche Stellung der einzelne Mensch zur sittlichen Freiheit einnimmt. „Alle Seelenvorgänge hinterlassen in der Seele selbst Spuren, und da auch diese unter denselben Gesetzen wie die von außen her angeregten von ihr wahrgenommen werden, so entstehen in ihr Vorstellungen und Begriffe dieser Art, deren Gesammtheit den inneren Sinn ausmachen, und durch welche die Seele bei der Wahrnehmung, wie eine gewisse Zahl ein und derselben (einem Sein) angehören, zu dem Begriff des Ich gelangt. Und wie reich eine Seele von höchsten Gebilden geworden, das ist ihre Vernunft."

So die Grundzüge von Beneke's „Psychologie als Naturwissenschaft". Beneke hat darin eine Naturbeschreibung gegeben von der Art und Weise, wie das einzelne Seelenorgan vermittelst der Spannung mit der Außenwelt und durch den Reiz der Außenwelt zum Leben gelangt. Aber über Beobachtung dieses Processes kommt seine Psychologie nicht hinaus, und da er in ihm die ganze geistige Entwicklung findet, so ist er, gleich Locke und Condillac, der Brown des Geistes. Alle andern Fragen über die Processe und das Wesen des Geistes, die nicht durch die Erregungstheorie selbst beantwortet werden können, löst er — der fanatische Gegner der Speculation in der Psychologie — deshalb auch durch Speculation, und zwar durch Speculation, die um so gefährlicher ist, weil sie nicht weiß, daß sie Speculation ist, und weil sie keine andre als das allgemein anerkannte Vorurtheil der Masse, der Bodensatz der kant'schen Speculation, ist. Schon die „innere Erfahrung", die er als einzigen Schlüssel für die Psychologie anerkennt, ist Speculation. Die „innere Erfahrung" ist das Denken Beneke's: sie ist bei jedem Menschen nach seiner eigenthümlichen geistigen Organisation eine besondere, die sich, sobald sie mit Absicht angestellt und auf einen Geistesproceß hingeleitet wird, verändert, wie z. B. die Hinrichtung der Aufmerksamkeit auf einen Gemüthszustand diesen in seinem Eigenleben auflöst und zu einem andern macht. Speculation ist's, aller Erfahrung entgegen, wenn Beneke behauptet, „daß es überhaupt keine angeborne Eigenthümlichkeit gibt in der Bestimmtheit, daß dadurch Leistungen von einem gewissen besonderen Charakter bedingt würden, sondern daß sich alle solche Eigenthümlichkeiten erst bilden müssen und bilden durch die Einflüsse Anderer, auf deren Schultern wir treten." Sein „kein Wo" für die „Spuren" ist Speculation, denn als Naturbeobachter hätte er wissen

müssen, daß überall in der Welt einer bestimmten Aeußerung ein bestimmtes Etwas zu Grunde liegt, das sich äußert; und wo sollen denn „die Spuren" sein, wenn sie nirgends sind? Speculation ist Alles, was er über „Willen" und „Gefühle", über „Wahres, Gutes und Schönes" sagt. Er sucht das Leben der Triebe und Gefühle nach den in seinem eigenen Geiste angestellten Beobachtungen zu beschreiben. Seine „Beschreibungen" sind jedoch falsch, weil sie nur die seiner Individualität, nicht die des Menschen überhaupt sind. Bis zu wirklichen Erklärungen der Seelenvorgänge ist er mit seiner Psychologie gar nicht gelangt.

Von Beneke wie von allen vorhergehenden Psychologen und Philosophen, welche ihre Systeme nicht auf Menschenbeobachtung stützten, gilt, was Gall gesagt hat: „Die Naturforscher fingen, um die Natur zu studiren, zuerst bei den allgemeinen Attributen aller Körper an. Sie erkannten, daß die Ausdehnung, die Undurchdringlichkeit, die Anziehungs- und Zurückstoßungskraft allen materiellen Substanzen, dem Licht wie den Metallen, den Theilen der Pflanze und denen des Menschen gemein sind. Hätten die Physiker sich mit der Kenntniß der allgemeinen Eigenschaften begnügt, so wüßten wir nichts in der Physik und könnten nicht einmal die Erde von dem Wasser, der Luft, dem Lichte, den Pflanzen, den Thieren unterscheiden; man mußte also die den Körpern eigenen Charaktere suchen und sie in Klassen theilen. Hätte man sich indeß mit den Eigenschaften begnügt, die allen Metallen, allen Pflanzen, allen Thieren gemein sind, so wären unsere Naturkenntnisse noch unbedeutend; man mußte also noch die einzelnen Metalle, Pflanzen und Thiere bestimmen. Jedesmal, als man die Land- und Seethiere, Insecten, Fische unterschied und auf's Einzelne einging, wurden unsere Kenntnisse klarer, bestimmter, nützlicher. Woher kommt es nun, daß gerade Diejenigen, welche so stolz auf ihre metaphysische Tendenz sind und die Resultate ihrer Speculationen als erwiesene Wahrheiten ausgeben, diese Methode verwerfen und ihre Begriffe für um so genauer halten, je allgemeiner sie sind, das heißt um so weniger sie auf besondere Thatsachen anwendbar und also um so weniger practisch sie sind? Wahrscheinlich deswegen, weil die Methode dieser Philosophie sie nicht zur Beobachtung zwingt und ihrem Raisonnement und ihren Sophismen ein ganz freies Feld läßt; und weil auf diese Art jeder Metaphysiker in kurzer Zeit sein eigenes System erbauen und der Stifter einer Secte werden kann. Es folgt aber hieraus nothwendiger Weise, daß diese Lehren nichts mit der wirklichen Welt gemein haben, daß sie alle das Gepräge des Geistes ihres Erfinders an sich tragen und nach demselben unter einander verschieden sind." —

7. Die gegenwärtige Psychologie in Frankreich und England.

§ 53.

Die gegenwärtige Psychologie in Frankreich.

In Frankreich erhob Laromiguière die Philosophie und Psychologie über den Materialismus des vorigen Jahrhunderts zuerst wieder

empor, indem er sich von Neuem an Condillac und Locke anschloß. Condillac und Locke überhaupt sind es, auf welche die neuere französische Psychologie ihre eklektischen Systeme aufbaut, woneben sie der deutschen Philosophie einzelne für sie practische Resultate entlehnt, indeß man den Namen Descartes zwar oft aus Nationaleitelkeit im Munde führt, dieser jedoch nicht in Frankreich, sondern in Holland weithin fortgewirkt hat. Der eigentliche Vertreter der französischen Philosophie und Psychologie in der Neuzeit ist **Victor Cousin** (geb. 1792) mit seinen «Fragmens philosophiques»; der «Introduction à l'histoire de la philosophie» und dem «cours de philosophie». Er geht von dem Grundgedanken aus, daß es keine Psychologie wie keine Philosophie geben kann, als auf der Grundlage der Beobachtung. „Sich auf die Beobachtung stützen und auf die Erfahrung, das heißt sich auf die menschliche Natur stützen: denn man beobachtet nur vermöge seiner selbst in dem Maße der Fassungskraft und der Gränzen der menschlichen Vermögen und der Gesetze derselben. Man studire die Systeme, welche der Fortschritt der Zeit in den Hintergrund gestellt hat: was hat derselbe zerstört, und was hat er zerstören können? Den hypothetischen Theil dieser Systeme. Was aber gab diesen Hypothesen Leben und Bestand? Nichts andres als einige Wahrheiten, die durch Beobachtung gefunden worden waren, welche die Beobachtung noch heute findet, und die noch heute als solche die gleiche Wahrheit und die gleiche Neuheit wie ehemals haben. Unveränderlich ist unter den Schwankungen menschlicher Lehren nur das, was aus der Experimentalmethode stammt. Man soll nichts weiter thun als beobachten, aber man soll Alles beobachten!" Die Thatsachen der psychischen Entwicklungen sind ihm: die Freiheit, die Vernunft und die sinnliche Empfänglichkeit. Die Freiheit ist das Erklärungsprincip für Alles, was der Persönlichkeit angehört. Das Ich ist ganz in der Freiheit, ist die Freiheit selbst; denn wenn es allerdings auch schon vor dem Erwachen der Freiheit ein Ich gibt, so ist es doch kein moralisches und verantwortliches; und erst mit dem Eintreten von moralischer Verantwortlichkeit werden wir zu wahrhaft persönlichen Wesen. Die Vernunft an und für sich selbst ist unpersönlich, ohne alle Individualität; sie gehört nicht uns, nicht in höherem Maße dem einen Ich an als dem andern; ja sie gehört nicht einmal der Menschheit an, und ihre Gesetze stammen nicht aus dieser, sondern nur aus ihr selbst; sie ist in sich selbst eine absolute und universelle und folglich eine untrügliche. Erst dadurch, daß sie in den Menschen eingeht, daß sie in ein Verhältniß zu dem mit Freiheit ausgestatteten Ich tritt, welches der Sitz und Typus aller Subjectivität ist, wird die Vernunft zu einer subjectiven, und aus einer untrüglichen, wie sie war, zu einer trüglichen. Aber an und für sich gehören die Ideen der göttlichen Vernunft an; sie sind eine unmittelbare Wirkung der Manifestation der absoluten Substanz; und als solche werden sie zur Grundlage für die Philosophie.

Weit tiefer, aber auch verworrener gehen die psychologischen Grundgedanken **Charles Fourier's** (1772—1837). Das höchste Ziel des Daseins ist, nach ihm, das Glück, welches in dem ewig auf's Neue entstehenden, ewig auf's Neue sich vollziehenden Triebe, also in der

Befriedigung zu suchen ist. Folglich hat jeder Trieb des Menschen die absolute Bestimmung, befriedigt zu werden, und es gibt kein Gutes und Böses mehr. Die Triebe und Neigungen sind der Bestimmung des Menschen proportional! Jede Befriedigung zerfällt in drei Bestandtheile, in den Trieb, die Bewegung und das Ziel. Das Endziel, welchem das Individuum und die Gesellschaft zustreben soll, ist vollständig freie Ausbildung der Individualität, freie und harmonische Entwicklung aller Körper- und Geisteskräfte, Selbstbestimmung im ausgedehntesten Sinne. —

§ 54.

Die gegenwärtige Psychologie in England und Schottland.

Die neuere englische Psychologie geht von der Erfahrung aus, — mit der Voraussetzung, daß sich die Entwicklungen der menschlichen Seele eben so wie die äußere Natur von der naturwissenschaftlichen Methode müsse erfassen lassen. Als der erste, der vom Standpunkte der Erfahrung aus gegen Hume kämpfte, steht **Thomas Reid** (1709—1796) mit seinen Essays on the powers of human mind. Ihm schloß sich auf's engste **Dugald Stewart** mit seinen Elements of the philosophy of the mind 1792 an. Lange Zeit war die auf den „gesunden Menschenverstand" gegründete Psychologie dieser Männer und ihrer Schule, der sogenannten schottischen Schule, in England Autorität. Als Geistesvermögen wurden von ihnen aufgestellt: 1. Respiration, Hunger und Durst, instinctartige Furcht vor Einsamkeit. 2. Geschlechtsliebe. 3. Kindesliebe. 4. Instinctartige Wahl des Wohnorts. 5. Freundschaft. 6. Liebe, verschieden von Geschlechtsliebe. 7. Verlangen nach Gesellschaft. 8. Natürliches Verlangen, die Wahrheit zu sagen. 9. Thierisches Rachegefühl und Gebrauch der Angriffs- und Vertheidigungswaffen. 10. Instinct für Construction. 11. Selbstvertrauen. 12. Verlangen nach Achtung. 13. Verlangen, sich zu erheben oder zu glänzen. 14. Liebe zur Macht. 15. Mißtrauen in sich selbst, Melancholie. 16. Wohlwollen, Mitleid, Sympathie. 17. Achtung, Respect, Verehrung, Devotion. 18. Pflichtgefühl, moralischer Sinn. 19. Neigung zur Hoffnung. 20. Vision, Resultat einer extrem thätigen Vorstellung. 21. Imagination, originelle Erfassung der Dichter und Romanschreiber. 22. Geschmack an unvorhergesehenen Aehnlichkeiten und pikanten Contrasten. Sinn für Lächerliches. 23. Instinct der Nachahmung. 24. Fähigkeit der Auffassung. 25. Kenntniß der Formen. 26. Kenntniß der Größen. 27. Kenntniß der Härte. 28. Specielles Gedächtniß für Farben. 29. Kenntniß der Lage und des Raums. 30. Geschmack an regelmäßigen Formen. 31. Verlangen nach Kenntniß. 32. Kenntniß der Zeit. 33. Fähigkeit der Musik. 34. Fähigkeit für natürliche Sprache. 35. Wortgedächtniß. 36. Inductionsprincip, Urtheil durch Analogie. 37. Abstraction und Generalisirung. 38. Freier Wille.

Gegen diese Vielheit der Vermögen machte **Thomas Brown** (geb. 1778) in seinen Lectures on the philosophy of the human mind Einwendungen. „In gewisser Beziehung — bemerkt er — kann man sagen, daß die Vermögen oder Kräfte, welche der Geist besitzt, noch

zahlreicher sind, so zahlreich nämlich, als die Gesammtheit seiner Entwicklungen; denn man darf nie vergessen, daß, was wir Klassen nennen, nur Wörter von unserer Erfindung sind, daß die psychischen Entwicklungen, welche wir als zu einer Klasse gehörig zusammenfassen, in der Wirklichkeit gerade in derselben Art außer einander liegen wie die in verschiedene Klassen geordneten Entwicklungen, daß jede Entwicklung anzeigt und anzeigen muß ein eigenthümliches Vermögen, in dieser besonderen Art bestimmt zu werden, und daß also der Geist in Wahrheit so viele Vermögen besitzt, als er unter verschiedenen Umständen verschiedene Entwicklungen in sich ausbilden kann. Dessenungeachtet aber muß es bei der Classification dieser verschiedenen psychischen Phänomene als fehlerhaft betrachtet werden, wenn man auch solchen eigenthümlichen Formen einen neuen Namen beilegt, die auf andre schon früher bezeichnete zurückgeführt werden können; und in dieser Beziehung erkläre ich mich gegen die unnöthige Vermehrung der Seelenvermögen, wie sie sich in den gewöhnlichen psychologischen Systemen findet.“ Brown selbst nimmt zur Erklärung der Seelenthätigkeiten zwei Suggestionen (psychische Entwicklungen, inwiefern sie unmittelbar emporsteigen in Folge gewisser vorangegangener Seelenentwicklungen) an: die einfachen, d. i. diejenigen, in welchen früher erzeugte Seelenentwicklungen wiederbelebt werden in Folge der Erzeugung anderer; und Verhältnißsuggestionen, in denen wir uns gewisser Aehnlichkeiten, Verschiedenheiten, Proportionen oder überhaupt Verhältnisse bewußt werden, wenn zwei oder mehrere Gegenstände oder auch zwei oder mehrere Seelenentwicklungen von uns in Betracht gezogen werden. Von dieser Grundanschauung aus läugnet Brown, daß die Aufmerksamkeit auf ein besonderes Vermögen zurückzuführen sei, da die Aufmerksamkeit auf sinnliche Gegenstände nichts andres als das Zusammen von Begehren mit der Wahrnehmung des Objects sei, auf welches wir, wie man sagt, aufmerksam sind. Auch haben wir keine besondere Gedächtnißkraft, da diese nur die Kraft des Vorstellens oder die Suggestion in Verbindung mit dem Bewußtsein eines besonderen Verhältnisses ist, des Verhältnisses, welches wir das des Frühergewesenseins nennen, also eine Verbindung von einer einfachen mit einer Verhältnißsuggestion. Bei der Erinnerung kommt noch ein allgemeines, unbestimmtes Begehren hinzu, welches auf den sonst angelegten, von selbst sich entwickelnden Lauf der Suggestionen wirkt. Auch Gewohnheit ist nur eine besondere Art von Suggestion. Die allgemeine Vorstellung oder der Begriff ist nichts andres als eine Verhältnißsuggestion: das Bewußtsein von der Aehnlichkeit zwischen Aehnlichkeiten oder deren Vorstellungen. Das Vermögen zu urtheilen fällt mit dem Vermögen zu Verhältnißsuggestionen so ziemlich zusammen. Das Schließen endlich ist nur eine Reihenfolge von Verhältnißsuggestionen, deren einzelne Subjecte uns als einander verwandt zum Bewußtsein kommen.

Speziell für die Logik haben in der seit Baco bei den Engländern eingebürgerten inductiven Richtung Whewell und Mill gearbeitet. **Whewell** (geb. 1794) hat in seiner «History of the inductive sciences» (1837) und in seiner «Philosophy of the inductive sciences» (1840) die

inductive Methode zum Panier erhoben. Er führt jedoch die Bildung der Inductionen auf gewisse intellectuelle Grundanschauungen zurück, welche unser Geist vermöge einer formal bildenden Kraft in die Wahrnehmungen hineinbildet. **John Stuart Mill** (geboren 1806) hat in seinem «System of logic, ratiocinative and inductive» (1843) die besten Ideen der philosophischen Schriftsteller zu einem Ganzen zusammenzubilden und sie zu systematisiren sich bestrebt und die Induction consequent durchgeführt. Es ist nach ihm nicht dem geringsten Zweifel unterworfen, daß auch die Entwicklungen der menschlichen Seele streng sich gleichbleibenden Gesetzen folgen, weshalb auch einer naturwissenschaftlichen Ausbildung ihrer Erkenntniß nichts entgegensteht. Die Alten — sagt er — fehlten nicht darin, daß sie die umfassendsten allgemeinen Sätze zuerst bildeten, sondern darin, daß sie dieselben ohne die Gewähr strenger inductiver Methoden bildeten und die Deduction nicht gehörig bewahrheiteten. Sonst aber ist es gerade angemessen, den inductiven Proceß, ohne sich bei den empirischen Gesetzen der Wirkungen aufzuhalten, sogleich auf die einfachsten Fälle zu wenden, indem bei diesen die wenigsten Ursachen zusammenwirken, und nachdem man so zuerst die umfassendsten Gesetze erworben, von diesen her die in der Mitte liegenden deductiv abzuleiten. Eine jede Folgerung und folglich auch ein jeder Beweis, eine jede Entdeckung von Wahrheiten, die nicht selbstverständlich sind, besteht in nichts anderem, als in Inductionen und in der Deutung derselben; all' unser Wissen, welches nicht unmittelbar aus der Anschauung hervorgeht, kommt ausschließlich aus dieser Quelle. Die Induction ist das Verfahren, durch welches man allgemeine Urtheile (Sätze) entdeckt und beweist. Zu bestimmen, welches die in der Natur existirenden Causalgesetze sind, die Wirkung einer jeden Ursache und die Ursachen aller Wirkungen festzusetzen, ist das vornehmste Geschäft der Induction. Die erste Stufe der inductiven Forschung ist die geistige Zerlegung der Naturerscheinungen in ihre Elemente, und die nächste die wirkliche Trennung dieser Elemente. Die bloße Betrachtung einer Naturerscheinung und ihrer Trennung durch den Verstand allein kann nicht die complexe Gleichförmigkeit in die einfacheren Gleichförmigkeiten, welche sie zusammensetzen, auflösen und einem jeden Theile des weiteren Antecedens denjenigen Theil der Folgen anweisen, der von ihm abhängig ist. Der ist noch nicht der Beobachter, der das Ding vor sich mit seinen Augen bloß sieht, sondern der, welcher sieht, aus welchen Theilen dieses Ding zusammengesetzt ist. Dies gut auszuführen ist ein seltenes Talent. Mancher übersieht die Hälfte aus Unaufmerksamkeit, oder weil er nicht auf den rechten Punkt achtet, ein Andrer gibt mehr an, als er sieht, indem er es mit dem, was er sich einbildet oder folgert, verwechselt ꝛc. Es wäre möglich anzudeuten, welche geistigen Eigenschaften, welche Arten von Geistescultur Jemanden zu einem guten Beobachter machen können. Es gibt eigentlich keine Kunst der Beobachtung; für das Beobachten kann es nur Regeln geben. Aber diese sind wie die Regeln für das Erfinden eigentlich Unterweisungen für die Vorbereitung des eigenen Geistes, um ihn in einen Zustand zu versetzen, in dem er am meisten befähigt ist, zu beobachten, oder in

dem er am wahrscheinlichsten erfinden wird. In jedem Falle, den wir beobachten, sind mehrere Antecedentien und mehrere Folgen enthalten. Um nun einer jeden Ursache ihre Wirkung und einer jeden Wirkung ihre Ursache anzuweisen, müssen wir einigen Antecedentien gesondert begegnen und beobachten, was ihre Folgen sind ꝛc. Wir müssen Baco's Regel befolgen und die Umstände verändern. Dies geschieht durch die Beobachtung oder das Experiment. Entweder wir finden in der Natur einen Fall, der unserem Zwecke entspricht, oder durch eine künstliche Anordnung der Umstände machen wir einen. In den Wissenschaften, die es mit Naturerscheinungen zu thun haben, welche künstliche Experimente durchaus nicht zulassen (wie in der Astronomie), oder in welchen sie nur eine beschränkte Rolle spielen (wie in der Physiologie, Philosophie und den socialen Wissenschaften), wird die Induction aus der directen Erfahrung mit einem Nachtheil angewendet, der der Unausführbarkeit gewöhnlich gleich kommt. Es folgt hieraus, daß, wenn etwas Vollkommenes erreicht werden soll, die Methoden dieser Wissenschaften bis zu einem gewissen Umfange, wenn nicht hauptsächlich, deductiv sein müssen. Die deductive Methode besteht aus drei Operationen: Die erste ist eine directe Induction, die zweite ein Syllogismus, die dritte eine Bestätigung (Verification). Die Aufgabe der deductiven Methode ist, das Gesetz einer Wirkung aus den verschiedenen Bestrebungen, wovon sie das vereinigte Resultat ist, zu finden. Das erste Erforderniß ist daher, daß wir die Gesetze dieser Bestrebungen, die Gesetze einer jeden der mitwirkenden Ursachen kennen, und dies setzt eine vorhergehende Beobachtung oder ein Experiment mit einer jeden Ursache gesondert voraus, die in ihren ersten Prämissen ebenfalls von der Beobachtung oder dem Experiment abhängig sein muß. Sodann ist aus den Gesetzen der Ursachen zu bestimmen, welche Wirkung eine gegebene Combination dieser Ursachen hervorbringen wird: dies ist ein Syllogismus, — eine Berechnung in dem weitesten Sinne des Worts, die häufig eine Berechnung in dem engsten Sinne einschließt. Der dritte Haupttheil der deductiven Methode ist die Bestätigung (Verification), ohne welche alle Resultate, die sie gewähren kann, keinen andern Werth haben, als den einer Vermuthung. Um das Vertrauen auf die durch Deduction erhaltenen allgemeinen Schlüsse zu rechtfertigen, müssen diese Schlüsse bei einer sorgfältigen Vergleichung mit den Resultaten der directen Beobachtung, wo man sie nur immer haben kann, übereinstimmend befunden werden. —

8. Die Resultate der gegenwärtigen anatomischen, physiologischen und ethnographischen Forschungen.

§ 55.

Zellentheorie und Gewebelehre.

Das erste großartige Resultat, zu welchem die anatomischen und physiologischen Forschungen geführt haben, ist die Entwicklung und Darstellung der **Gewebelehre**.

Der eigentliche Begründer derselben war **Bichat**. Er untersuchte die Gewebe gründlich, ordnete sie in Reihen und Glieder, und je nach ihrem Vorkommen in allgemeine und besondere. Die einzelnen Gewebe sind, nach ihm, mit physikalischen, chemischen und Lebenseigenschaften versehene Stoffe, durch deren Zusammentreten die Organe gebildet werden. Die nach ihm einfachen Gewebe sind das Zellgewebe, das Nervengewebe des animalischen und organischen Lebens, Arterien- und Venengewebe, das Gewebe der Knochen, des Markes, der Knorpel &c. **Walther**, **Rudolphi**, **Wagner**, **Weber**, **Burdach** &c. wurden seine Nachfolger.

Mit Hülfe des Mikroskopes gelangte man in der Neuzeit dahin, die Elementartheile der Gewebe zu erkennen. **Treviranus** strebte, die Gewebe in ihre einfachen, mikroskopisch erkennbaren Grundbestandtheile zu zerlegen; er fand drei Arten derselben: homogene oder formlose Materie, Cylinder oder Fasern, und Kugeln; durch deren verschiedene Anordnung sollen, nach ihm, die Gewebe entstehen. **Raspail** sagte zuerst über die Bildung, Form und Kräfte der organischen Molecüle oder Atome, daß sie im entwickelten Zustande Bläschen oder Zellen seien, mit Leben und mit der Fähigkeit begabt, in ihrem Innern, und zwar in's Unendliche fort, neue Zellen von ähnlichem Baue und ähnlichen Kräften zu erzeugen. **Brown** entdeckte 1831 in den Zellen den Zellenkern. Die Präexistenz des Kernes und das allmähliche Wachsen der Zelle um denselben wurde von **Valentin** an den Pigmentzellen, von **Schultz** an den Blutkörperchen, von **Wagner** am Ei, von **Henle** an den Oberhäuten dargethan.

Schleiden endlich erkannte die Bedeutung des Zellenkernes sowohl als die Processe, welche in der Zelle der Pflanze vorgehen. Neue Zellen entstehen nach ihm so: Das Kytoblastem (Kytoblastema von *κύτος* Bläschen und *βλαστήμα* Keimstoff, eine aus chemischer Substanz zusammengesetzte Flüssigkeit) ist die Grund- und Unterlage der Zelle. In ihm bilden sich Körperchen, die Kytoblasten. Sobald diese ihre völlige Größe erreicht haben, erhebt sich auf ihnen ein feines rundliches Bläschen d. i. die junge Zelle, die auf dem flachen Kytoblastem wie ein Uhrglas auf einer Uhr aufsitzt, anfangs sehr weich ist, sich allmählich ausdehnt, consistenter und zuletzt so groß wird, daß der Kytoblast nur als ein kleiner in einer der Seitenwände eingeschlossener Körper erscheint. Der Theil der Zellenwand, welcher den Kytoblast von der inneren Seite bedeckt, ist äußerst fein und gallertartig, wird auch bald resorbirt, zugleich mit dem Kytoblasten, der ebenfalls bei der ausgebildeten Zelle aufgesogen wird. Die Kytoblasten bilden sich frei innerhalb einer Zelle in einer Masse von Schleimkörnchen, die jungen Zellen liegen ebenfalls frei in der Mutterzelle und nehmen, indem sie sich gegenseitig einander abplatten, die polyedrische Form an. Später wird die Mutterzelle resorbirt. Die Ausdehnung der vorhandenen Zellen geschieht entweder regelmäßig nach allen Seiten hin, wo dann die Zelle kugelig bleibt oder durch Abplattung gegen die benachbarten Zellen polyedrisch wird; oder sie ist unregelmäßig, indem die Zelle nach einer oder mehreren Richtungen hin stärker wächst; so entsteht das

Fasergewebe, welches bedeutend verlängerte Zellen enthält. Der Zelleninhalt besteht anfangs aus Stärkemehl, selten aus Schleim; mit fortschreitender Entwicklung verwandelt sich das Stärkemehl in Gummi; dieses geht allmählich in Gallerte über, und diese an ihrer äußeren Fläche in vegetabilischen Faserstoff.

Daß solche kernhaltigen Zellen nicht bloß im pflanzlichen, sondern auch im thierischen Organismus die Grundlage der Bildung seien, hat zuerst **Schwann** ausgesprochen. Es ist zuerst — sagt er von der thierischen Zelle — eine structurlose Substanz, Kytoblastem, da, welche entweder innerhalb oder zwischen schon vorhandenen liegt. In dieser Substanz bilden sich nach bestimmten Gesetzen Zellen, und diese entwickeln sich auf mannichfaltige Weise zu den Elementartheilen der Organismen. In dem structurlosen Kytoblastem erscheinen zuerst Kernkörperchen, um diese schlägt sich eine Schicht gewöhnlich feinkörniger Substanz nieder, die aber nach außen noch nicht scharf begrenzt ist. Indem nun zwischen die vorhandenen Molecüle dieser Schicht immer neue abgelagert werden und zwar nur in bestimmter Entfernung von dem Körperchen, grenzt sich die Schicht nach außen ab, und es entsteht ein mehr oder weniger scharf begränzter Zellenkern. Dieser wächst durch fortgesetzte Ablagerung neuer Molecüle zwischen die vorhandenen, durch intussusceptio. Geschieht dies gleichmäßig in der ganzen Schicht, so kann der Kern solid bleiben; geschieht sie aber stärker im äußeren Theile der Schicht, so wird dieser stärker verdichtet und verhärtet zu einer Membran, wo dann der Kern hohl ist. Zuletzt bildet sich nun die Zelle um den Kern, sobald dieser eine gewisse Entwicklungsstufe erreicht hat, und zwar ganz auf dieselbe Weise, wie die Bildung des Zellenkerns um das Zellenkörperchen, nur schneller und vollkommner, und wahrscheinlich, wie bei den Pflanzenzellen, auch erst nur auf einer Seite des Kerns. Ist die Schicht einer jungen Zelle dick genug, so consolidirt sich allmählich der äußere Theil derselben zu einer Membran; dieser dehnt sich allmählich aus, entfernt sich vom Zellenkern, und der so zwischen beiden entstehende Raum füllt sich mit Flüssigkeit, die in den verschiedenen Zellen von verschiedener Beschaffenheit ist. Die Gewebe theilt Schwann in fünf Klassen: 1. Isolirte selbstständige Zellen: Die Lymph-, Blut-, Schleim- und Eiterkörperchen. Alle diese Zellen mit Ausnahme der Blutkörperchen sind rund und am wenigsten entwickelt; diese dagegen platt und schon von etwas höherer Entwicklung; der Kern dieser Zellen bleibt für immer, das Kytoblastem ist hier eine Flüssigkeit. 2. Selbstständige, zu zusammenhängenden Geweben vereinigte Zellen: Epidermis, Epithelium, schwarzes Pigment, Nägel, Haare, Krystallinse. 3. Gewebe, in denen die Zellenwände unter einander oder mit der Intercellularsubstanz verschmolzen sind: die festesten Gebilde des thierischen Organismus, nämlich die Knorpel und Knochen. 4. Gewebe, die aus Zellen entstehen, welche sich in Faserbündel fortsetzen; Faserzellen: das Zellgewebe, das Sehnengewebe und elastische Gewebe. 5. Gewebe, die aus Zellen entstehen, deren Wände und deren Höhlen mit einander verschmelzen: Muskeln, Nerven und Capillargefäße.

Die neueren Beobachtungen haben gegen Schwann nachgewiesen, daß die Präexistenz der Kernkörperchen und Zellenkerne durchaus nicht zum Entstehen der Zellen nöthig ist, sondern daß die allerersten und allgemeinsten Formelemente der thierischen Gewebe scharf begränzte, den Fettbläschen ähnliche Körperchen, Elementarkörnchen sind. Valentin weist darauf hin, daß die Masse aller Gewebe aus eigenthümlichen Körnchen (nuclei) besteht, welche in einer durchsichtigen Gallerte (Kytoblastem) liegen; jeder dieser Zellenkerne (nuclei), welche einen oder mehrere nucleoli (Kernkörperchen) enthalten, umgeben sich mit einer mehr oder minder selbstständigen Zelle, welche aus einer gesonderten Wandung und einem geschiedenen Inhalte besteht. Kölliker endlich hat die Gesammtresultate der jetzigen und besonders seiner eigenen Forschungen also zusammengefaßt: „Die Zellen, auch Elementarzellen genannt, sind vollkommen geschlossene Bläschen von 0,005—0,01''' mittlerer Größe, an denen eine besondere Hülle, die Zellenmembran, und ein Inhalt zu unterscheiden sind. Der letztere besteht immer aus Flüssigkeit und geformten Theilchen dieser oder jener Art und einem besonderen rundlichen Körper, dem Zellenkern, der wiederum Flüssigkeit und ein noch kleineres Körperchen, das Kernchen oder Kernkörperchen in seinem Innern enthält. Diese Zellen, die als mit besonderen Lebenskräften begabt und der Stoffaufnahme und Verarbeitung, des Wachsthums und der Vermehrung fähig zu denken sind, setzen nicht nur in den ersten Lebensperioden den Leib der höheren und auch der meisten niederen Thiere für sich allein zusammen, sondern bilden auch die höheren Elementartheile des vollendeten Körpers fast ganz aus sich heraus. Ihre Grundform ist die der Kugel oder Linse, die allen Zellen in ihrem ersten Lebensalter, vielen, wie namentlich den in Flüssigkeit befindlichen beständig zukommt. Der Inhalt führt bei den meisten Zellen gewisse allverbreitete Stoffe, die in der Ernährungsflüssigkeit oder im Kytoblastem aufgelöst vorkommen, wie Wasser, Eiweiß, Fett, Extractivstoffe, Salze und eine durch Wasser und verdünnte Säuren sich niederschlagende stickstoffhaltige Substanz. Die Zellmembranen bestehen aus einer stickstoffhaltigen Substanz, die bei jungen Zellen unzweifelhaft eine Proteïnverbindung ist, wie aus ihrer Löslichkeit in Essigsäure und in verdünnten kaustischen Alkalien sich schließen läßt. Der Zellenkern ist ein kugeliger oder linsenförmiger, wasserheller oder in's Gelbliche spielender Körper, der im Mittel 0,002—0,004''' mißt. Alle Kerne sind Bläschen, deren Inhalt mit Ausnahme des nucleolus aus einer wasserhellen oder leicht gelblichen Flüssigkeit besteht. Die Kernkörperchen nucleoli sind runde, scharfbegränzte, meist dunkle, Fettkörnern ähnliche Körper, die im Mittel 0,0010—0,0015''' messen. Wahrscheinlich sind dieselben überall Bläschen, wie ihre stets scharf umschriebene Gestalt, ihre Aehnlichkeit mit Elementarbläschen, dann aber auch der Umstand vermuthen läßt, daß in gewissen Zellen, namentlich in Eiern und Ganglienkugeln, häufig eine mit heller Flüssigkeit gefüllte größere oder kleinere Höhlung in ihnen sich entwickelt. Mit Bezug auf die Bildung der Zellen hat man zu unterscheiden zwischen der freien Entstehung derselben und ihrer Erzeugung durch Vermittlung andrer Zellen. Bei der ersteren

gestalten sich die Zellen unabhängig von andern in einer bildungsfähigen, d. h. namentlich Proteïn, Fette und Salze aufgelöst enthaltenden Flüssigkeit, cytoblastema, bei der anderen oder der Zellenvermehrung sind es schon vorhandene Zellen, welche entweder in sich sogenannte Tochterzellen hervorbringen oder durch Theilung sich vervielfältigen, endogene Zellenbildung und Zellenbildung durch Theilung. Bei der freien Zellenbildung geht der Entstehung der Zellen immer die Bildung von Zellenkernen voran. Sind die Kerne gebildet, so entstehen um dieselben die Zellenmembranen, indem sie sich entweder direct um den Kern lagern, oder es umgibt sich der Kern mit einer Menge von fester werdendem Kytoblastem und schießt erst um dieses Umlagerungsgebilde eine Membran an. Die gewöhnlichste Form der Zellengenese bei endogener Entstehung ist, daß eine sogenannte Mutterzelle zwei Tochterzellen erzeugt, die sie von Anfang an ganz erfüllen. Das erste, was man in diesem Falle an der Mutterzelle bemerkt, ist eine Metamorphose ihres Kernes, der wächst, zwei nucleoli erhält, länglich rund wird und in zwei zerfällt. Ist dies geschehen, so weichen die Kerne etwas auseinander, und dann tritt zwischen den Zellen eine Scheidewand auf, welche die Mutterzelle in zwei vollkommen getrennte Räume scheidet, von denen jeder einen Kern und die eine Hälfte des Inhaltes derselben umfaßt. Zuerst zerfallen die Kernkörperchen durch Theilung in zwei und rücken dann etwas auseinander, wodurch der Kern länglich wird. Bei Vermehrung der Zellen durch Theilung sieht man in länglich werdenden Zellen aus dem ursprünglich einfachen Kerne allem Anscheine nach ebenfalls durch Theilung zwei sich bilden, dann die Zellen in der Mitte sich einschnüren, um die auseinander gerückten Kerne sich immer mehr zusammenziehen und schließlich in zwei zerfallen, von denen jede ihren Kern enthält." — „Lebenserscheinungen der fertigen Zellen: Wachsthum kommt allen Zellen, jedoch nicht überall in demselben Grade zu, entweder als Flächen- oder Dickenwachsthum." Die Erklärung des Wachsthums sowohl von Zelle als von Kern hat Schwann gegeben. „Die Molecüle der Zellenmembran wirken nach ihm anziehend auf die sie umgebende Flüssigkeit und lagern deren neu entstehende Theilchen zwischen sich ab; geschieht die Ablagerung zwischen die schon vorhandenen Molecüle in der Fläche der Membran, so dehnt sich die Zelle aus; findet sie nur in der Richtung der Radien der Zelle statt, so verdickt sich die Membran. Die von den Zellen aufgenommenen und sie zusammensetzenden Substanzen ändern sich durch den Lebensproceß derselben um. Die Membranen der meisten Zellen werden mit dem Alter nicht nur dicker und fester, sondern nehmen auch eine andere chemische Beschaffenheit an. Auch geben die Zellen Stoffe ab, entweder unverändert, wie sie dieselben von außen aufgenommen haben, oder wie sie dieselben in sich bereitet haben." — „Viele Zellen bleiben für immer im Organismus bestehen: wahre Zellen, die ihre Zellennatur in nichts Wesentlichem geändert haben, in der Oberhaut und den Epithelien, im Blut, dem Chylus, der Lymphe, den Drüsensäften, im Fettgewebe, der grauen Nervensubstanz, dem rothen Knochenmarke, den Drüsen (Leber, Milz, Nebennieren) und den Knorpeln, — rund, scheibenförmig, cylindrisch, kugelförmig mit Flimmern

besetzt und sternförmig, — fetthaltig, proteïnreich, serumhaltig, Hämatin, Bilin, Pepsin, Schleim und Pigment führend, — entweder isolirt in Flüssigkeiten und festen Geweben, oder zu einfachem Zellenparenchym vereint, oder durch eine Intercellularsubstanz verbunden; metamorphosirte Zellen, als: Hornplättchen, abgeplattete, deren Membran mit dem Inhalt in Eins verschmolzen ist, in der Oberhaut, den geschichteten Pflasterepithelien, den Nägeln und Haaren; contractile Faserzellen, spindelförmige, leicht abgeplattete, bedeutend verlängerte Zellen, deren Membran mit dem festweichen Inhalte in eine contractionsfähige Substanz umgeändert ist, in den glatten Muskeln; Linsenröhren, sehr verlängerte Zellen mit zähflüssigem, eiweißreichem Inhalt; Schmelzprismen, sehr verlängerte, prismatische, stark verkalkte Zellen; Knochenzellen, verdickte Zellen mit Porenkanälchen, welche mit der homogenen Grundsubstanz der Knochen verschmolzen sind und Lücken in derselben anastomosiren; quergestreifte Muskelzellen, größere polygonale Zellen." — „Die Zellen entwickeln sich zu höheren Elementartheilen, indem sie entweder ihre Zellennatur behalten und nur verschmelzen und, je nachdem es spindel- oder sternförmige Zellen sind, Zellenfasern und Zellennetze bilden; oder die Zellen geben bei der Vereinigung ihre Selbstständigkeit ganz auf, und in diesem Fall bilden sich, je nachdem die Zellen linienförmig an einander sich reihen oder durch mehrfache Ausläufer sich verbinden, oder von allen Seiten her ganz und gar mit einander verschmelzen, langgestreckte Elementartheile, Netze und Membranen, von denen die beiden ersteren wiederum je nach der Art der Umwandlung des Inhaltes der vereinigten Zellen als Fasern, Fibrillenbündel und Röhren, als Fasernetze und Röhrengeflechte erscheinen können." —

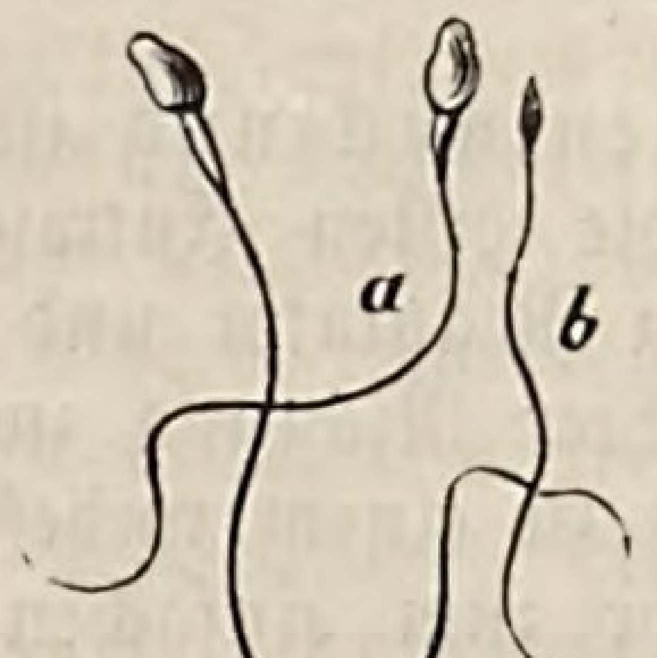
§ 56.

Die Embryologie.

Auf einem andern Gebiete der Physiologie sind in der Gegenwart die Forschungen nicht minder lebendig und die Resultate nicht weniger erfolgreich gewesen. Es ist das Gebiet der Embryologie. Man war darüber einig, daß eine Befruchtung nur dann stattfinde, wann sich der männliche Same mit dem weiblichen Ei vereinige. Aber schon über die Zeit, wo das Weib am empfänglichsten und fähigsten zur Empfängniß sei, stimmte man nicht überein. Plinius, Galen und Hyppokrates hatten die Menstruationszeit als die geeignetste bezeichnet. Die neuesten Forscher sind derselben Ansicht, indem sie nachweisen, daß die Menstruation in einer Ablösung des Eichens vom Eierstock besteht, und daß die Befruchtung dann am ersten und besten stattfinden wird, wann die Reife und der durch Platzen eines graaf'schen Follikels erfolgende Austritt eines Eichens sich mit den Spermatozoiden begegnet. „Indessen — sagt Hirsch — braucht jedenfalls kein genaues Zusammentreffen der Begattung mit der Loslösung des Eies stattzufinden. Denn, geschieht die Begattung vorher, so kann sie selbst durch den Reiz, den sie in den Geschlechtsorganen hervorruft, und den erhöhten Blutandrang beitragen, die Reife des Eichens und das Platzen des Follikels, worin dasselbe

enthalten ist, zu beschleunigen, und die durch die Begattung eingeführten Spermatozoen vermögen sich tagelang in den weiblichen Geschlechtstheilen zu erhalten, so daß auch bei späterer Loslösung noch Befruchtung denkbar ist. Andrerseits könnte sich auch das Ei eher gelöst haben und die Begattung später erfolgen, so würde doch noch Befruchtung möglich sein, indem das Eichen auf dem Wege durch die fallopische Röhre nach dem Uterus dem später eingebrachten Samen begegnete." — Auch die Zeit, innerhalb deren sich ein Ei vom Eierstock loslöst, das Menstruationsintervall, hat man zu erforschen gesucht und an zweitausend Fällen den Durchschnitt von 27,52 Tagen gefunden. Schweig sagt über die Menstruation (menses, Katamenien 2c.): „Von 242 Menstruationen traten 76 an denselben Stellen der anomalistischen Zeit (des Mondlaufs) und 116 höchstens drei Tage vor oder nach der anomalistischen Zeit ein. In anderen Fällen trat die Wiederholung der Menstruation nach einer halben anomalistischen Periode ein, in anderen 4 Menstruationen in der Zeit von $4^1/_2$ anomalistischen Umgängen, so daß das Menstruationsintervall entweder eine ganze, oder halbe, oder dreiviertel, oder vierfünftel, oder anderthalb anomalistische Perioden einnimmt." Schweig folgert daraus die Periodicität der Menstruation als Wirkung der Gravitation auf den Organismus. — Die Untersuchungen über das Wesen des männlichen Samens und des weiblichen Eies haben, nach Kölliker, zu folgenden Resultaten geführt: „Der Same besteht im reifen Zustande einzig und allein aus einer höchst geringen Menge eines zähen Fluidums und unzähligen kleinen, linearen, mit eigenthümlicher Bewegung begabten Körperchen, den Samenfäden. Diese sind vollkommen homogene weiche Körperchen, an denen ein dickerer Theil, der Körper, auch Kopf, und ein fadenförmiger Anhang, der Faden oder Schwanz, unterschieden werden. Der erstere ist abgeplattet, von der Seite birnförmig, mit dem spitzen Ende nach vorn, von der Fläche eiförmig oder selbst vorn abgerundet und zugleich, jedoch mehr nach vorn zu, leicht napfförmig ausgehöhlt. Seine Größe beträgt 0,0016 bis 0,0024''' Länge, 0,0008 bis 0,0015''' Breite, 0,0005 bis 0,0008''' Dicke, und sein Aussehen ist, je nachdem er auf der Fläche oder Kante liegt, heller oder dunkler."

Fig. 3.



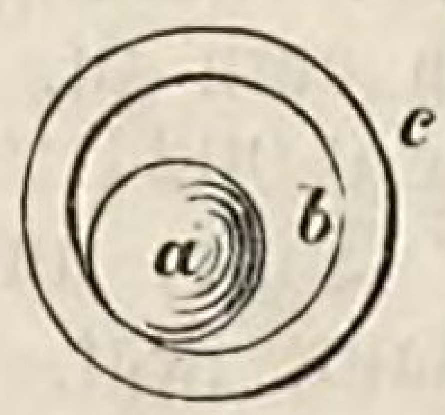
Samenfäden des Menschen: a von der breiten, b von der schmalen Fläche gesehen.

Dafür, daß die Samenfäden nicht Thierchen, sondern Zellengebilde sind, stellt die neuere Physiologie folgende Gründe auf: 1. Es lassen

sich in ihnen keine Organe, besonders keine Darmhöhle, erkennen. 2. In ihren Bewegungen ist keine Willkürlichkeit nachzuweisen. 3. Es gibt noch andere thierische Theile, von denen man bestimmt weiß, daß sie nur Organtheile, keine selbstständige Wesen sind, und die sich dennoch getrennt vom Körper Tage lang bewegen können, wie z. B. die flimmernden Epithelialblättchen auf einigen Schleimhäuten. 4. Besonders spricht dafür die Entwicklung der Samenfäden. In oder um eine Mutterzelle entsteht wahrscheinlich durch fortdauernde Theilungen eine bald größere, bald geringere Menge von Tochterzellen, die sich schließlich dadurch, daß an ihnen ein Faden auswächst, in Samenfäden umwandeln.

Ueber das weibliche Ei sagt Kölliker: „Die Eikapsel, graaf'schen Bläschen, Follikel, sind vollkommen geschlossene runde Säckchen von $^1/_4$ bis 3''' mittlerer Größe. Ein jeder Follikel besteht aus Hülle und Inhalt. Erstere zeigt eine gefäßreiche Faserlage und ein Epithelium, Körnerschicht. Im Innern des Follikels findet sich eine klare, leicht gelbliche Flüssigkeit, welche fast immer einzelne Körnchen, Kerne und Zellen enthält. Im Keimhügel, nahe an der Faserhaut des Follikels und mithin im hervorragendsten Theile desselben liegt das Ei, eingebettet in den Zellen desselben. Das Ei ist ein kugelrundes, im reinsten Zustande $^1/_8$ bis $^1/_{10}$''' messendes Bläschen. Die Zellenmembran oder Dotterhaut ist 0,004 bis 0,005''' dick und umgibt den Inhalt oder Dotter wie einen hellen, durchsichtigen Ring, daher sie auch Zona pellucida heißt. Der Dotter besteht aus einer zähen Flüssigkeit und vielen feinen, blassen, in dieselben eingestreuten Körnchen und enthält im reifen Ei einen bläschenförmigen Keim von 0,02''' mit hellem Inhalt und einem homogenen, runden, 0,003''' großen Kernkörper, das Keimbläschen und den Keimfleck."

Fig. 4.



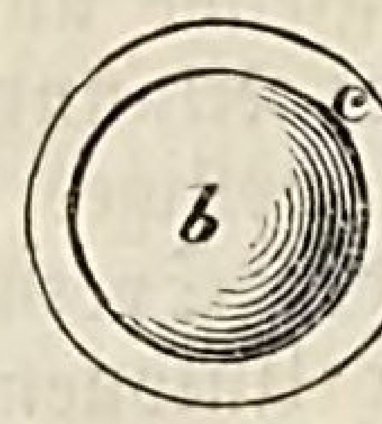
Vergrößerte Darstellung des mikroskopischen Eies: a Die eigentliche Urzelle oder Keimblase. b Der Dotter. c Die Schalenhaut.

Ueber die Embryonalentwicklung ist K. Vogt der Ansicht, daß die Befruchtung, anstatt die ersten Entwicklungsvorgänge im Ei einzuleiten, gleichsam nur den Regulator und die Kraft bilde, welche die Bewegung forterhält in ihrer Richtung zur Embryonalbildung. „Ein befruchtetes Ei verhält sich zu einem unbefruchteten Ei, wie der Pendel einer aufgezogenen Uhr zum einfachen Pendel; letzterer schwingt allmählich aus, während ersterer durch die Feder in Bewegung erhalten wird." Bischoff behauptete früher: „Der Same wirkt beim Contact, bei Berührung, durch katalytische Kraft. Es ist eine Molecularbewegung eigenthümlicher Art, wobei von einem in einer inneren Bewegung begriffenen Körper diese Bewegung auf einen noch ruhenden, in der größten

Spannung zu einer ähnlichen inneren Bewegung befindlichen Körper übertragen wird und in diesem eine gleiche und ähnliche Lagerungsweise der Atome hervorruft. R. Wagner erkannte dem gegenüber an, daß über das Wesen der Zeugung noch völliges Dunkel herrsche, nahm aber eine materiellere Betheiligung der Spermatozoen bei der Befruchtung an. Der Dotter des Eies der Unionen und Anodonten ist im Allgemeinen durch eine Schicht flüssigen Eiweißes von der äußeren Hülle (Chorion nach Wagner, Dotterhaut nach Leuckart) geschieden, doch nicht gleichmäßig von allen Seiten; vielmehr berührt er an einer in einen kurzen trichterförmigen Stiel ausgezogenen Stelle die äußere Dotterhaut. Diese Bildung nannte Keber „Mikropyle", ließ die Spermatozoen hier eintreten und in das Innere des Dotters gelangen; worauf die Oeffnung der Mikropyle sich verengert oder obliterirt. Das endliche Schicksal der Spermatozoen ist nach Keber folgendes: „Das auf die beschriebene Art in den Dottersack gelangte Spermatozoid senkt sich allmählich tiefer in denselben hinab, wobei es anschwillt und sich abrundet; nach einiger Zeit bildet sich in ihm der Kern aus, während seine Umhüllungshaut sich verdünnt und später fast ganz verschwindet. Der Kern des Spermatozoid zerfällt später in viele kleine unregelmäßige Partikeln, welche anfangs noch nahe an einander liegen, dann aber sich im Dotter vertheilen, sodaß mithin dadurch der Dotter schon vor Auflösung des Keimbläschens mit den Bestandtheilen des väterlichen Organismus imprägnirt wird." Hierzu Wagner: „Ein oder mehrere Samenfäden dringen in's Ei, lösen sich daselbst in Molecüle auf, und diese zerstreuen sich finaliter in den Zellen des Keims." Es ist ferner gewiß: „Die Substanz des Inhalts des Keimbläschens bleibt der Dotterkugel unverloren. Der weibliche Organismus gibt etwas durchaus Stoffliches zum künftigen Embryo her. Ist nun für die Uebertragung der weiblichen Eigenthümlichkeiten auf den künftigen Embryo etwas Stoffliches durchaus nöthig, warum sollte nicht das Gleiche in Bezug auf die Uebertragung der Eigenthümlichkeiten vom Vater auf den Embryo durch wirkliche Aufnahme von Samenelementen in das Ei a priori gefolgert werden? Hier, wenn irgendwo, gilt der Lehrsatz von den gleichen Ursachen." Unterdeß hatte auch Bischoff seine Untersuchungen fortgesetzt, als deren Resultat er ankündigte: „Es kann darüber kein Zweifel mehr sein, daß die Spermatozoiden wirklich in das Froschei eindringen. Und auch in das Ei der Säugethiere dringen sie durch ihre eigene Bewegung ein. Es findet sich keine Mikropyle oder etwas der Art, sondern allein durch den Effect der drehenden Bewegungen ihres sogenannten Schwanzendes vermögen diese merkwürdigen organischen Elementargebilde einen so bedeutenden mechanischen Effect hervorzubringen, wie es jedenfalls zum Durchdringen durch die Eiweißschicht und die Dotterhaut erforderlich ist."

Die weitere Entwicklung des Eichens nach der Befruchtung findet, den neuesten Forschungen gemäß, also statt:

Fig. 5.



Das Ei vom weiblichen Eierstock abgerissen und von dem befruchtenden Sperma berührt: b Der Dotter. c Die Schleimhaut.

Fig. 6.

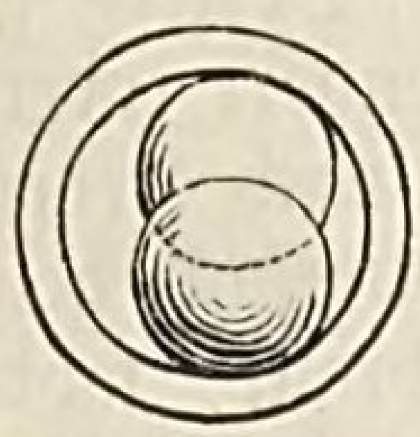


Fig. 7.



Fig. 8.

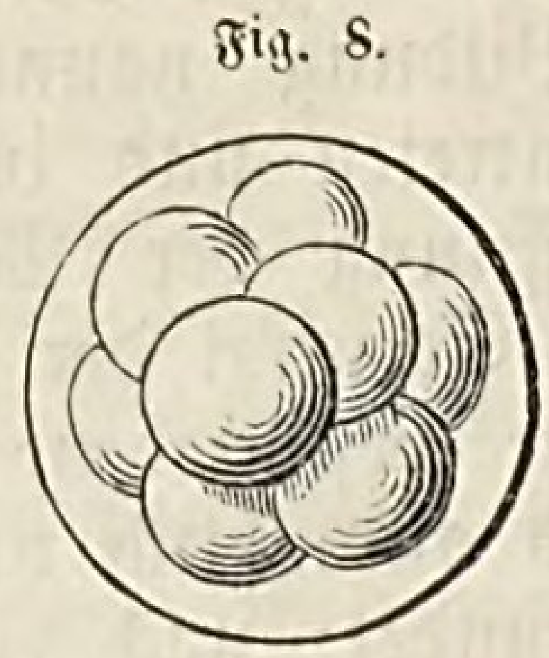
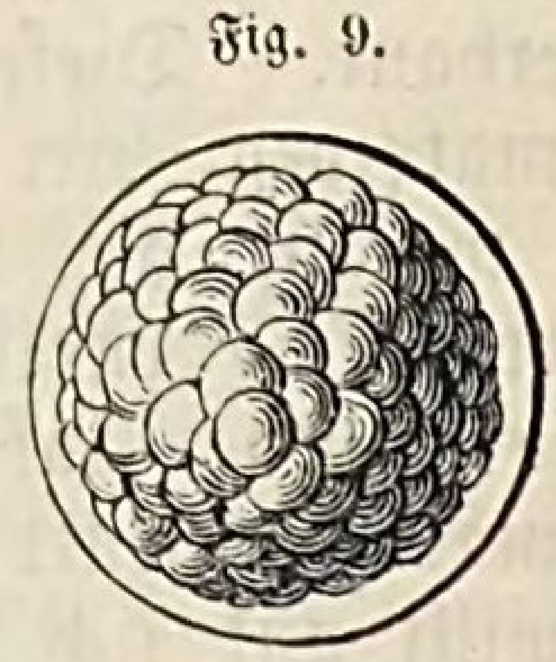


Fig. 9.



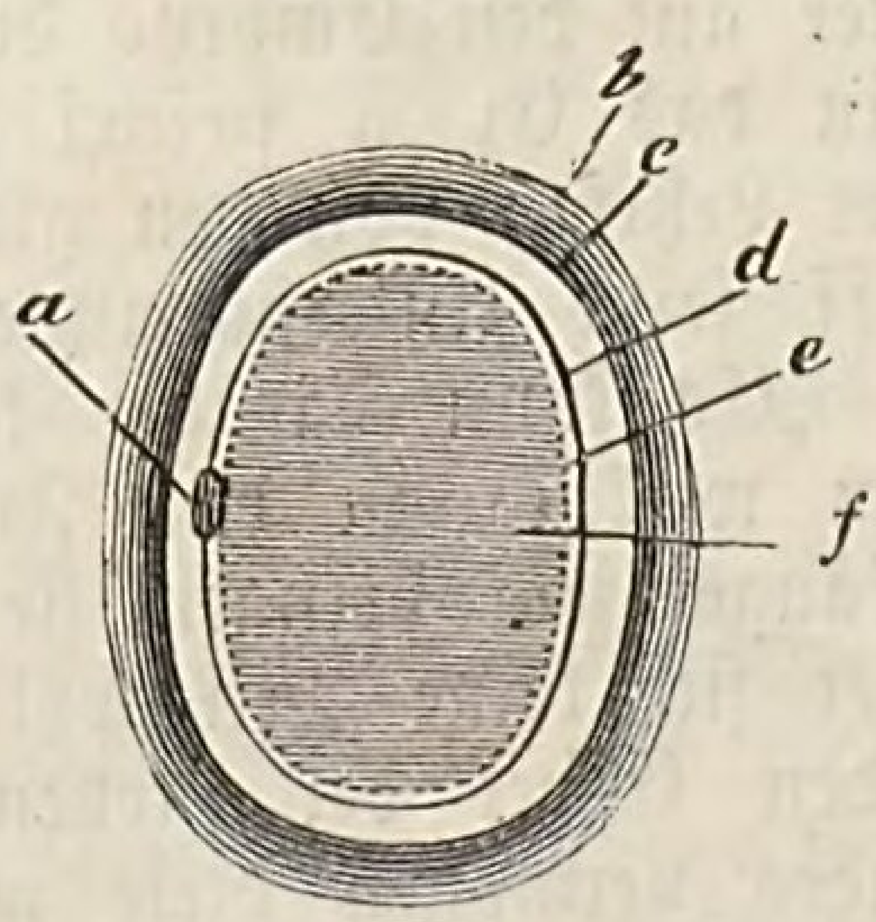
Der Dotter in zwei, vier, acht und unzählige Zellen gefurcht.

Fig. 10.



a Die Primitivrinne.

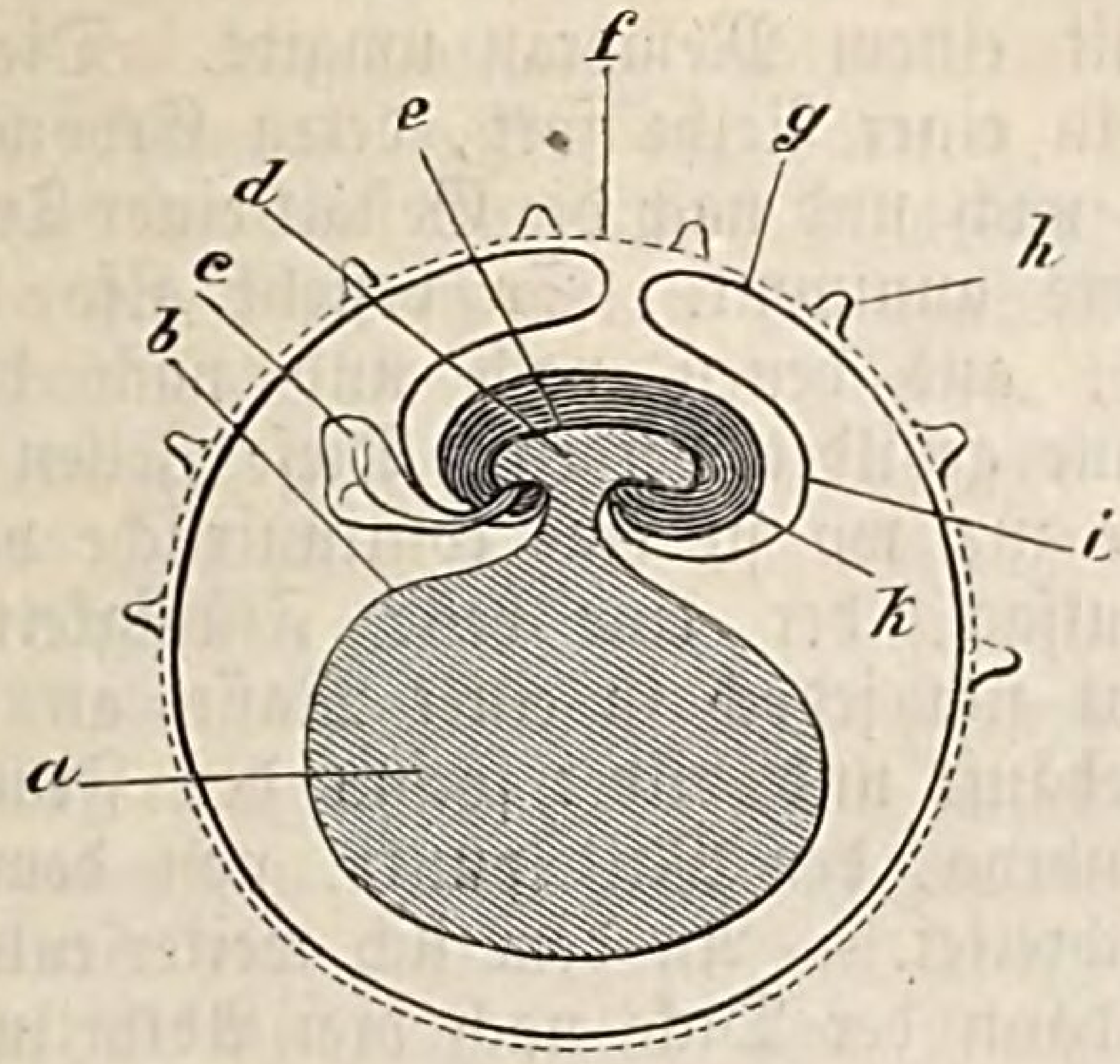
Fig. 11.



Die Urform des Embryo in dem Momente, wo das Ei aus der Eierstockszelle herausgetreten und in den Uterus gelangt ist und wo sich seine einzelnen Theile andeuten.

a Der Fruchthof und beginnende Embryo.
c Die Schalenhaut mit der Lage äußeren Eiweißes (b).
d Das äußere Blatt der Keimhaut oder das seröse Blatt.
e Das innere Blatt der Keimhaut (Blastoderma) d. i. das Schleimblatt.
f Der Dotter, in dem das Keimbläschen verschwunden ist.

Fig. 12.



Der Embryo ungefähr acht Tage nach der Befruchtung des Eies, wo die in voriger Figur angedeutete Gliederung bereits bestimmter ist.

a Der Dotter, welcher theils zur Nabelblase abgeschnürt und theils Darm geworden ist (d).

b Das Schleimblatt bildet

d und e den Darm und bewirkt damit zugleich die Aussackung

c der Allantois oder Harnhaut, einer geschlossenen Blase zwischen Chorion und Amnion, welche an ihrem einen Ende ein dünner Kanal wird, der sich in den Nabelstrang einsenkt, mit den Nabelgefäßen in die Bauchhöhle gelangt und von da zum Grunde der Harnblase geht, wo er in früherer Zeit offen einmündet, frühzeitig obliterirt und dann Harnstrang heißt.

f Die Schalenhaut bildet mit dem Rest

g des serösen Blattes

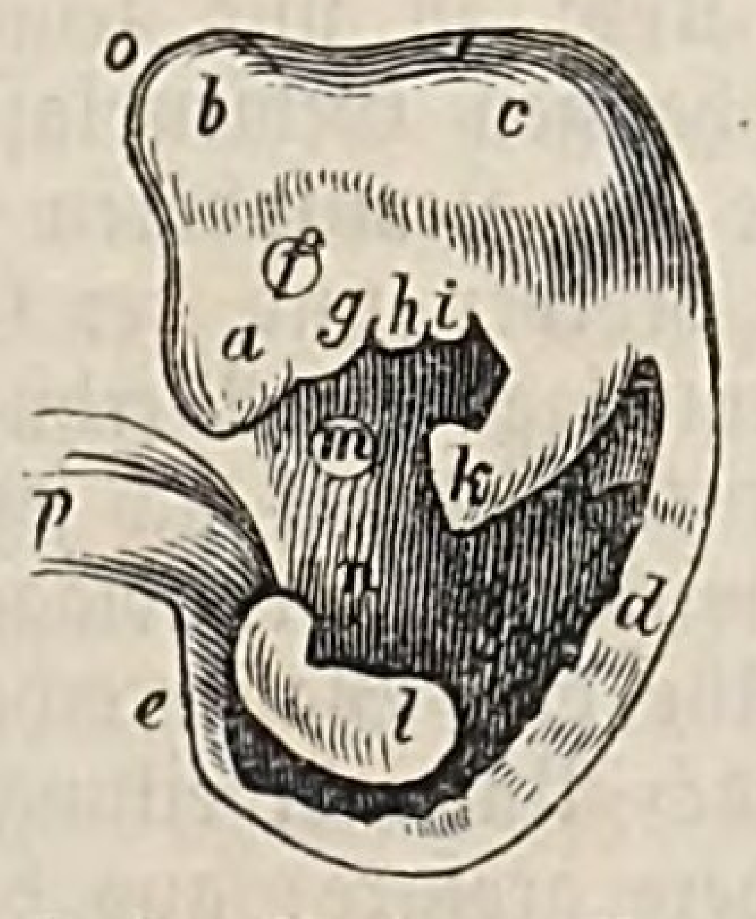
das Chorion, an welchem

h Saugadern entstehen.

i Das Amnion, welches durch Einsackung des serösen Blattes (g) gebildet ist, durch welche Einsackung auch

k das beginnende Rückenmark ward.

Fig. 13.



Ein Embryo etwa aus der fünften Woche. a Vorderhirn. b Mittelhirn. c Hinterhirn. d Wirbelsäule. e Schwanz. f Auge. g Oberkiefer. h Erster Kiemenbogen. i Zweiter Kiemenbogen. k Arm. l Bein. m Herz. n Bauch, hauptsächlich von der Leber ausgefüllt. o Kopf. p Nabelstrang.

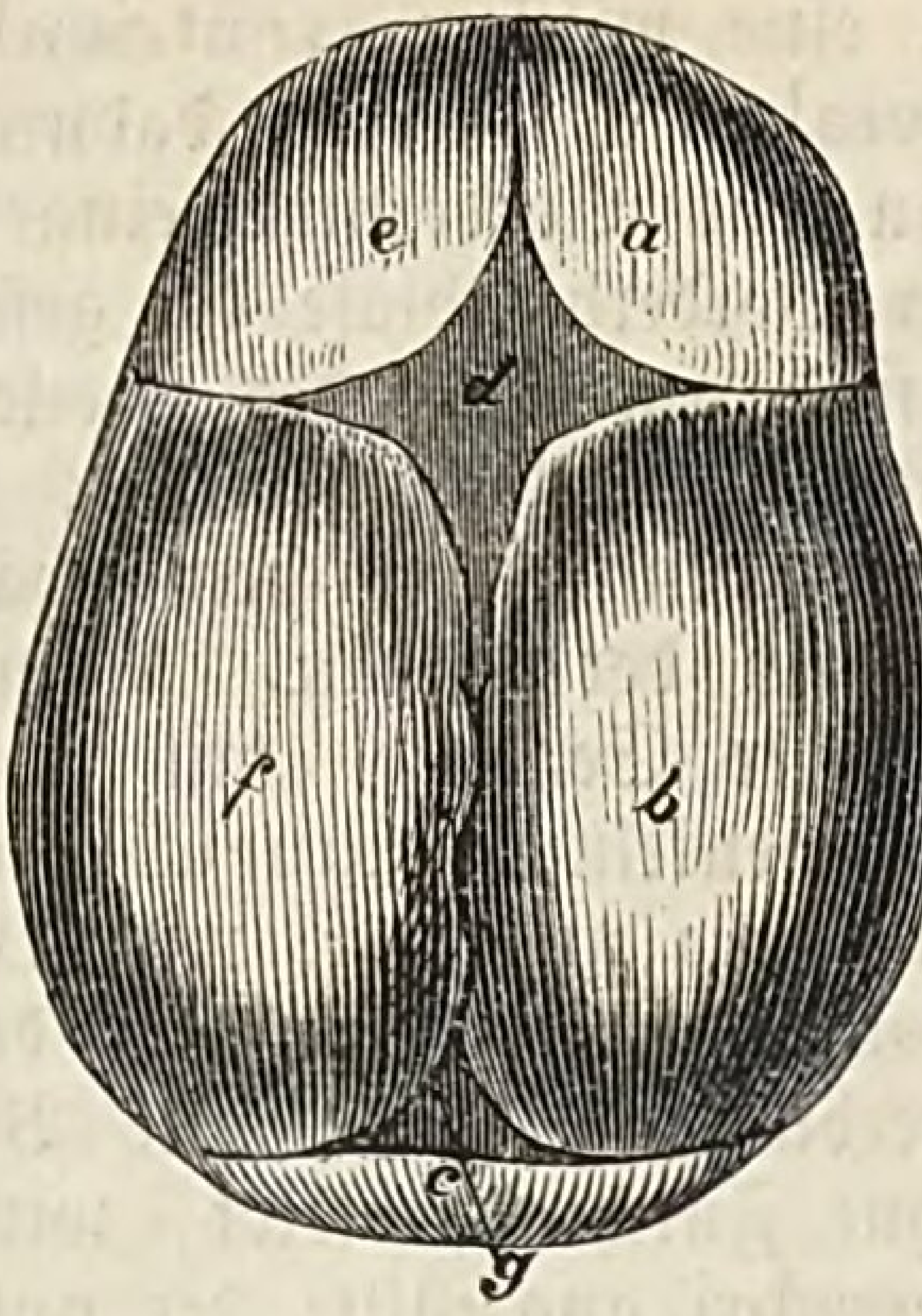
Es beginnen die Veränderungen des Dotters, die man Furchung nennt, und durch welche sich das Ei in kugelförmige Gebilde gliedert, deren jedes ein helles Bläschen in seinem Innern zeigt, jedes isolirt

von den anderen ist, jedes der primitiven Dotterkugel ähnlich ist und jedes sich mit einem Membran umgibt. Die Theilung schreitet streng gesetzmäßig in einer Reihe fort, deren Exponent die Zahl 2 ist, so daß der Dotter nach und nach die Gestalt einer Traube, einer Maulbeere oder Himbeere annimmt. So besteht also der Embryo zuerst aus lauter Zellen, aus denen nach und nach die mannichfaltigen Gewebe und Organe gebildet werden. Diese Zellen drängen weiterhin nach der Peripherie zu, wo sie eine continuirliche peripherische Schicht bilden, einen Hautsack, der eine helle Flüssigkeit einschließt. Ein Theil derselben hat sich jedoch in einer Masse an der inneren Wand der Keimhaut angehäuft und bildet fortan den Fruchthof — die Bildungsstätte des Embryo, den Mittelpunkt, von dem die Bildung des neuen Wesens vorschreitet. — An dem sich weiter entwickelnden Embryo unterscheidet man dann der Dicke nach drei Abtheilungen, eine oberste oder äußerste, die man das seröse oder animale Blatt nennt, eine mittlere, das Gefäßblatt, eine untere oder innerste, das Schleimblatt. Das seröse Blatt — so deutet hier v. Bär — ist die Grundlage des Nervensystems und seiner Umhüllungen, der Knochen, der willkürlichen Muskeln, der Haut; das Gefäßblatt ist die Grundlage des Herzens und der Gefäße; das Schleimblatt ist die Grundlage des Darmcanals, der Lungen, der Leber, des pancreas 2c.; während an der Bildung anderer Organe, wie z. B. an der der Geschlechtsorgane, alle Blätter theilnehmen. An dem serösen Blatte — so beschreibt Budge den weiteren Entwicklungsproceß — unterscheidet man den Mitteltheil, der sich zuerst entwickelt, die Grundlage des Rückenmarkes, des Gehirns mit seinen Umhüllungen und seinen Anhängen, dem Auge, dem inneren Ohre, der inneren Nase, — und die Seitentheile, welche das Gesicht, den Hals, die Brust- und Bauchhöhle, die Extremitäten 2c. bilden. Der Mitteltheil zerfällt in zwei seitliche Ausbuchtungen, die Rückenplatten, in denen viereckige dunkle Stellen erscheinen, aus welchen die Wirbel werden. Außerdem wachsen die Rückenplatten nach vorn gegen den späteren Kopf zu und zeigen hier drei blasenförmige Erweiterungen, die nachherigen Gehirnblasen: die vorderste Gehirnblase wird zur Grundlage der Hemisphären des großen Gehirns, der Sehhügel, der gestreiften Körper und der Commissuren; die mittlere Gehirnblase wird zur Grundlage der Vierhügel, die, anfangs am meisten hervorstehend, im dritten Monat sich jedoch zu verkleinern anfängt; die hintere Gehirnblase wird zur Grundlage des verlängerten Markes und kleinen Gehirns. Alle drei Blasen erhalten durch Furchungen der Länge und der Quere nach Unterabtheilungen. Die vordere Gehirnblase zerfällt in eine vordere größere, aus der die Hemisphären werden, — das Vorderhirn, und in eine hintere kleinere Blase, aus der die Sehhügel, das Zwischenhirn, entstehen. Das Vorderhirn wächst dann so schnell weiter, daß es schon im vierten Monat nicht nur die mittlere, sondern sogar einen Theil der hinteren Blase und endlich im ausgebildeten Hirn die Vierhügel und das kleine Gehirn bedeckt. Dadurch, daß sich im Innern der einzelnen Blasen Nervenmasse absetzt, bleibt bei den Säugethieren wenig von ihrer Höhlung übrig: das

vorderste Ende der Höhle des Vorderhirns ist das infundibulum; die Haupthöhle wird in eine mittlere (ventriculus tertius) und zwei seitliche (ventriculi laterales) geschieden, dadurch, daß das Zwischenhirn (Sehhügel) wie in das Vorderhirn eingeschoben erscheint, und dadurch, daß sich in der Vorderhirnblase der gestreifte Körper jederseits bildet. Beide Körper sind am Ende des zweiten Monats entstanden. Im dritten Monat entstehen die Commissuren; von unten wächst das septum pellucidum; zwischen beiden Hemisphären das corpus callosum und unter demselben der fornix. Allmählich füllt sich auch die ganz einfache Blase der Sehhügel mit Nervenmasse aus, deren größter Theil den Gehirnschenkeln (pedunculi) angehört, bis das Zwischenhirn mit der commissura anterior, mit der commissura posterior, mit der commissura mollis und mit dem Commissurensystem des Vorderhirns in Verbindung tritt. Die Vierhügelblase, die bis zum sechsten Monat ohne Furchung bleibt, wird zum Theil von der Masse der pedunculi cerebri angefüllt; der unterste Mitteltheil allein bleibt Canal, aquæductus Sylvii. Die hinterste Gehirnblase scheidet sich durch eine Einknickung in zwei Abtheilungen, deren vorderste, das Hinterhirn, zum kleinen Hirn, deren hinterste, das Nachhirn, zum verlängerten Mark wird. Mit der Entwicklung des kleinen Gehirns schreiten gleichmäßig voran die strickförmigen Körper des verlängerten Markes, die crura ad pontem und auch die crura ad corpora quadrigemina. Im dritten Monat entstehen mit dem kleinen Gehirn die corpora restiformia, später die Pyramiden und Oliven. Innerhalb der Höhle der Rückenplatten sondert sich die für die Fasern und Kugeln des Rückenmarks bestimmte Masse ab, die anfangs aus Zellen besteht. Die peripherischen Nerven sind bei einem zwölfwöchentlichen Fötus deutlich sichtbar. In der sechsten Woche bemerkt man den nervus sympathicus und die Ganglien, und zwar zuerst die am Halse und in der Brust. Aus dem vordersten Theile des Vorderhirns gehen die nervi olfactorii und die Geruchsbläschen, aus den Seitentheilen des Zwischenhirns die nervi optici und die Augen hervor; zwischen dem Hinter- und Nachhirn entsteht das Gehörorgan; die Augenblasen sind Fortsetzungen oder Ausstülpungen der vordersten Gehirnblasen.

Der Schädel ist ursprünglich eine Haube aus Knorpelmasse, die gleichmäßig das Gehirn überzieht und nach und nach aus der Knorpel- in die Knochenform übergeht. Ueberhaupt geht vieler Knochenbildung die Knorpelbildung voraus. Doch entstehen die Knochen aus den Knorpeln nicht so, daß die Knorpelzellen in Knochenbestandtheile umgewandelt werden, sondern daß vielmehr der Knorpel vergeht und eine neue Bildung erfolgt. Zu den Knochen, welche vorher niemals knorpelig waren, gehören: 1. von Schädelknochen der obere Theil der squama des Hinterhauptbeins, das Scheitel- und Stirnbein; 2. alle Gesichtsknochen mit Ausnahme der unteren Muschel; 3. das Schlüsselbein. Die Hirnknochen entwickeln sich von einem oder mehreren Punkten aus nach der Peripherie und sind selbst bis einige Zeit nach der Geburt häutig unter einander verbunden, äußerlichem und innerlichem Drucke weichend.

Fig. 14.



Schädel eines kleinen Kindes: a und e Die Stirnbeine. b und f Die Scheitelbeine. c Das Hinterhauptsbein. d und g die Fontanellen.

Während sich das seröse Blatt im Embryo ausgebildet hat, entwickelt sich auch das Schleim- oder vegetative Blatt. Es wird, sobald das Herz entstanden ist, zum Darmrohr — erst zur Halbrinne, dann zum vollständigen Kanal. Anfangs ein gerades Rohr, überall von gleichem Durchmesser, schwillt eine Stelle mehr an, der Magen, worauf sich der Theil des Darmes hinter dem Magen in Dünn- und Dickdarm unterscheidet und beide sich in Folge der entstandenen Vergrößerung in Windungen zusammenlegen. Neben dem Darme entwickeln sich mehrere Organe, welche v. Bär früher als Ausstülpungen des Darmes bezeichnete, was jedoch von den späteren Untersuchungen nicht ganz bestätigt ist: Lungen, Leber, pancreas, Blinddarm, allantois (Harnsack). — Während der Entwicklung des serösen Blattes hat sich auch das Gefäßblatt weiter gebildet: Herz und Gefäße sind entstanden und haben das seröse Blatt vielfach durchdrungen. Am Ende des ersten Tages beobachtet man beim Hühnchen schon die erste Anlage des Herzens; am zweiten Brütungstage sieht man unter dem Mikroskop die Bewegung des Herzens; am dritten Tage bemerkt man mit bloßen Augen das Herz als rothen hüpfenden Punkt, punctum saliens. „Der Typus und Rhythmus der Herzbewegung beim Hühnchen bildet sich — sagt R. Wagner — vor dem vierten Tage vollständig aus, während noch keine Spur von genuinen Muskelfasern und von Nervensubstanz vorhanden ist, sondern zu einer Zeit, wo das Herz noch ein durchaus häutiger Schlauch ist, dessen Membranen nur undeutlich aus verschmolzenen Zellen gebildet zu sein scheinen: dieses für die Herzbewegung „kolossale“ Factum halte ich für völlig feststehend.“ — Aehnlich beim Menschen. — Sobald das Herz pulsirt, erblickt man in der Zellenwucherung, die auf dem Gefäßblatt stattfindet, dunkelpigmentirte Körperchen, und eine Furchung in den Zwischenräumen gewinnt ein netzartiges Ansehen, wo dann die Wände der Bildungszellen ihre Zwischenräume, welche die

ursprünglichen Blutkanäle waren, überdachen und so in geschlossene Röhren verwandeln. Es unterliegt keinem Zweifel mehr, sagt Vogt, daß das Herz und die großen Gefäße des Embryo durch Auseinanderweichen ursprünglich compacter Zellenstränge entstehen. Die Haargefäße entwickeln sich aus perlenschnurartiger Zusammenreihung von Zellen; nachdem die Wandungen verschmolzen sind, schwinden die trennenden Zwischenräume und es werden aus den ursprünglich isolirten Zellen geschlossene Kanälchen. „Die wesentlichsten Resultate, welche wir über die Bildung der Gefäße und des Blutes besitzen, lassen — sagt K. Vogt — alle größeren Gefäße so lange als Intercellularräume erscheinen, bis sie sich allmählich durch Differenzirung ihrer Wandungen als selbstständige Röhren hinstellen, während die Capillargefäße innere Zellenhöhlen sind, die in diese Intercellularräume sich öffnen. Die Beobachtung läßt ferner die Blutkörperchen theils aus ursprünglich losgerissenen Embryonalzellen hervorgehen; theils auch innerhalb der schon gebildeten Gefäße in besonderen Bildungsherden neu entstehen.“ „Aus dem Bildungsstoffe, sagt Budge, den der Säugethierembryo in der frühesten Zeit aus dem Inhalte des ovulum, sehr bald aber aus dem Blute der Mutter, der Vogelembryo durch den Dotter erhält, entsteht wahrscheinlich erst die Flüssigkeit des Blutes, plasma s. liquor sanguinis, und dann entstehen kernhaltige, ungefärbte, große, runde, oft wurzelförmige Zellen, aus denen sich die Blutkörperchen entwickeln, indem sie durch einen unbekannten Proceß gefärbte Körnchen erhalten und kleiner werden.“ — Der erste Kreislauf des Blutes im Embryo kennt keinen Unterschied zwischen venösem und arteriellem Blute; das Herz stellt nur einen häutigen Schlauch dar, von welchem aus das Blut längs des Körpers hinabläuft, um in seiner Gesammtheit durch die Nabelarterien auf die Nabelblase überzugehen und dann durch die Nabelvene in den Herzschlauch zurückzukehren. Während der Embryo der Reife sich nähert, bilden sich allmählich alle die Organe aus, welche zum Blutkreislauf im Erd-Menschen erforderlich sind, so daß beim reifen Fötus die Lungencirculation vorbereitet ist durch Vergrößerung der Lungenarterie, obgleich noch der größte Theil des Blutes aus dem rechten Vorhof in die Aorta durch den botallischen Gang überströmt. „Aus der linken Herzkammer — so beschreibt Vogt — strömt das Blut durch die linke Aorta im Bogen aus und vertheilt sich in die Gefäße der oberen Körperhälfte. Unmittelbar hinter der Abgabestelle dieser Gefäße öffnet sich der Bogen in denjenigen der absteigenden, aus dem rechten Ventrikel kommenden Aorta, die also auch einiges Blut aus dem linken Ventrikel erhält. Das nach Kopf und Armen vertheilte Blut der linken Aorta kehrt durch die obere Hohlvene in den rechten Vorhof zurück und wird von der rechten Kammer durch die rechte Aorta ausgetrieben. Ein Theil dieses Blutes strömt durch die Lungenarterie in die Lungen, die Hauptmasse durch den rechten Aortenbogen (den botallischen Gang) in die absteigende Aorta und vertheilt sich durch die Eingeweide und die unteren Extremitäten. Zwei große Zweige dieser Aorta, die Nabelarterien, führen das Blut in die Placenta und durch die Nabelvene aus dieser wieder zurück. Das Blut der hinteren Extremitäten strömt durch die untere Hohlvene

nach dem Herzen. Dieser untere Hohlvenenstamm nimmt bei seinem Durchgange durch die Leber einen großen Ast der Nabelvene auf, den sogenannten Venengang. Das übrige Blut der Nabelvene vertheilt sich theils durch besondere Zweige, theils mit der Pfortader in die Lebersubstanz, und sämmtliches Blut der Leber kehrt durch Lebervenen in die untere Hohlvene zurück. Diese öffnet sich mehr in die linke Vorhofshälfte, welche zugleich die Lungenvenen aufnimmt." „Mit der Geburt nun wird der Placentenkreislauf plötzlich abgeschnitten. Die Nabelgefäße werden verschlossen, die Lungenarterien bedeutend erweitert und der botallische Gang allmählich außer Cours gesetzt, wie der todte Arm eines Flußbettes. Er schließt sich nach und nach, und dann strömt alles Blut aus der rechten Kammer in die Lungen und durch dieselben zurück in den linken Vorhof. Die Mündung der unteren Hohlvene zieht sich ganz in den rechten Vorhof, in welchen die obere Vene vom Anfang an einströmte; das eirunde Loch schließt sich, und damit ist der Uebergang in die Circulationsform des Erwachsenen und somit auch die Scheidung beider Blutarten, der arteriellen und venösen, vollendet."

Endlich noch hat man in der Embryologie zu erforschen gestrebt, unter welchen Bedingungen mehr männliche als weibliche Kinder und umgekehrt geboren werden. Man hat dabei gefunden, daß die Säugethiere in ihrer Jugend ungleich mehr männliche Nachkommen gebären, als während der Culminationsperiode ihres Lebens. Eine Ausnahme machen jedoch die Erstgeburten, in denen die weiblichen Nachkommen beträchtlich vorwalten. Es scheint daher eine größere Kräftigkeit der Mutter eine vermehrte Disposition zu weiblichen Kindern zu bedingen. Hofacker hat in Berücksichtigung der Zahlenverhältnisse der männlichen und weiblichen Geburten nach ihrer Beziehung zu dem Lebensalter beider Aeltern aus 386 Ehen folgende Tabelle zusammengestellt:

Alter der Mutter:	des Vaters:	Knaben:	Mädchen:	Relatives Verhältniß:
16—26 Jahre	24—36 Jahre	175	150	116,6 : 100
16—26 „	36—48 „	23	13	176,9 : 100
16—26 „	48—60 „	1	1	
26—36 „	24—36 „	361	383	94,2 : 100
26—36 „	36—48 „	151	132	114,3 : 100
26—36 „	48—60 „	19	10	190 : 100
36—46 „	24—36 „	63	66	95,4 : 100
36—46 „	36—48 „	190	174	109,2 : 100
36—46 „	48—60 „	46	28	164,3 : 100.

§ 57.

Die generatio æquivoca.

Die großartigen Untersuchungen der Neuzeit auf dem Gebiete der Zeugung haben die sogenannte generatio æquivoca immer mehr in die Enge gedrängt. Im Gegensatz von der generatio æqualis s. homogenea d. i. die Art der Zeugung, nach welcher junge Thiere aus einem Theile des mütterlichen Körpers hervorgehen, nahm man

nämlich früherhin an, daß die Räderthierchen, die Eingeweidewürmer und Infusorien immer wieder von Neuem und zwar aus abgestorbener organischer Substanz geschaffen würden: generatio spontanea s. æquivoca s. heterogenea. Budge stellt die Wahrnehmungen, auf welche sich die Lehre von der generatio æquivoca stützte, also zusammen: a. Eingeweidewürmer sterben in der Regel, wenn sie den Körper verlassen haben, sehr rasch, und b. ihre Organisation weicht oft sehr von der Organisation anderer außerhalb des Thierkörpers lebender Thiere ab; c. man hat sogar Eingeweidewürmer in Embryonen und Hühnereiern gefunden; d. einzelne Spezies kommen sehr häufig nur bei einzelnen Thierspezies vor und sind e. zuweilen auf besondere, sehr abgeschlossene Organe des Körpers, z. B. die Nieren, die Muskeln, das Gehirn, ganz allein beschränkt; f. pflanzenfressende Thiere, z. B. Schafe, haben Eingeweidewürmer von verschiedenen Entwicklungszuständen und in verschiedenem Alter; g. Infusionsthierchen zeigten sich in Aufgüssen von gekochter organischer Substanz mit destillirtem Wasser und künstlich bereiteter Luft, demnach also unter Verhältnissen, unter denen es schwer zu erklären schien, daß jene Thierchen aus Eiern entstanden sein können. — Nichtsdestoweniger hat Spallanzani schon die generatio æquivoca bezweifelt; dann aber ist sie durch Ehrenberg und zwar aus folgenden von Budge zusammengestellten Gründen unhaltbar geworden: a. Eingeweidewürmer und besonders die Räderthierchen haben zusammengesetzte, zum Theil ausgebildete Organe für die Digestion, die Bewegung, Empfindung und Geschlechtsfunction. Es ist nicht glaublich, daß so vollständig organisirte Körper nach ganz verschiedenen Gesetzen wie die anderen Organismen entstehen. b. Dieselben Thiere tragen Tausende von Eiern in ihrem Körper (so z. B. der Bandwurm), welche Einrichtung zwecklos wäre, wenn sie aus Schlamm oder verdorbenem Schleime sich von Neuem erzeugen könnten. c. Die Fortpflanzung der Infusorien und Räderthierchen ist so groß, daß man den darüber angestellten Beobachtungen zufolge berechnen kann, daß aus einem Thierchen in wenigen Wochen Millionen entstehen können. d. Wiederholt fand man im Blute niederer und höherer Thiere in starker flimmernder Bewegung begriffene Körper, welche man vielleicht für Larven von Eingeweidewürmern ansehen kann. e. Durch neuere Untersuchungen hat man bei vielen, besonders wirbellosen Thieren, unter ihnen auch bei Infusorien und Eingeweidewürmern ihre Fortpflanzungsweisen genauer kennen gelernt, welche manches Eigenthümliche bieten. Diese Eigenthümlichkeiten lassen sich hauptsächlich unter zwei Rubriken bringen, indem nämlich erstens vorkommt, daß Begattung und Befruchtung nicht unter allen Umständen zur Fortpflanzung nothwendige Bedingungen sind, und zweitens daß der aus dem Ei des Mutterkörpers hervorgehende neue organische Körper nicht nur ganz und gar verschieden von jenem ist, sondern auch merkwürdige Umwandlungen eingeht, bevor er auf großen Umwegen wieder Form und Eigenschaften des Mutterkörpers annimmt. ad 1. Bei den Bienen wurde zuerst von Dzierzon beobachtet, dann durch v. Siebold, v. Berlepsch und Leuckart bestätigt, daß die Eier, aus welchen die männlichen Bienen, Drohnen, entstehen,

vorher gar nicht befruchtet zu sein brauchen. Die Begattung der Bienenkönigin erfolgt in der Luft. Wenn hingegen eine Königin gar nicht fliegen kann, so legt sie dennoch Eier, aus welchen jedoch nur Drohnen hervorgehen. Dasselbe findet sich auch bei Königinnen, welche noch niemals befruchtet worden, diese legen mitunter Eier, aus denen jedoch keine Arbeits-, also weibliche Bienen, sondern lediglich Drohnen hervorgehen. ad 2. Zunächst schließen sich die Blattläuse an, bei welchen im Herbste Männchen und Weibchen vorkommen, welche sich vollkommen begatten. Aus den Eiern gehen aber Junge hervor, welche ohne weitere Befruchtung mehrere Generationen unvollkommene Weibchen erzeugen, bis endlich wieder Eier entstehen, aus denen vollkommene Weibchen und Männchen entstehen. Viele niedere Thiere, und darunter besonders auch Eingeweidewürmer, haben in ihrer Jugend eine ganz andere Form, als in ihrem ausgebildeten Zustande, ja zuweilen erfolgt sogar mehr als eine Metamorphose, ehe ein solches Thier seine bleibende Gestalt erreicht hat. Steenstrup hat diese Metamorphose mancher niederen Thiere unter einer besonderen Form entdeckt und sie mit dem Namen Generationswechsel bezeichnet, dessen Eigenthümlichkeit darin besteht, daß aus den Larven neue, der Mutter unähnliche Geschöpfe sich bilden, und zwar nicht jedesmal aus einer Larve nur ein Thier, sondern sogar eine ganze Brut, und daß erst aus diesen Wesen dem Mutterkörper gleichende Thiere hervorgehen. f. Bei der Kleinheit der Eier von Infusorien schützt die scheinbar sorgfältigste Vorsicht und Reinigung nicht vor der Möglichkeit, daß dieselben in Gefäße gelangen, in welchen Aufgüsse gemacht werden. g. Werden gekochte organische Flüssigkeiten, die man wohl verschließt, mit reiner Luft in Berührung gebracht, die vorher ausgeglüht oder durch Schwefelsäure durchgeleitet wurde, so bilden sich keine Infusorien darin. h. Die Fadenpilze, welche man wie die Infusorien durch generatio æquivoca entstanden ansah, lassen sich durch Samen künstlich mit erstaunlicher Geschwindigkeit fortpflanzen.

Man darf demnach für höchst wahrscheinlich als Gesetz der Natur aussprechen, daß junge Thiere nur aus lebenden Körpern derselben Art (Mutterkörpern) hervorgehen und keine neue Schöpfung von Thieren jetzt mehr erfolgt. Virchow hat deshalb erklärt: „Die Lehre von der Urzeugung (generatio æquivoca), nach welcher lebende Wesen aus unbelebten Stoffen ohne Vater und Mutter hervorgehen sollten, sieht sich immer mehr zurückgedrängt, und nur die allerniedrigsten und feinsten pflanzlichen und thierischen Organismen geben noch die Möglichkeit, den alten Streit in unserer Zeit zu erneuern. Für alle vollkommneren Gebilde ist die Urzeugung jetzt beseitigt; jede Pflanze hat ihren Keim, jedes Thier sein Ei oder seine Knospe, jede Zelle stammt aus einer früheren Zelle. Das Lebendige bildet eine lange Reihe ununterbrochener Generationen, wo das Kind wieder Mutter, die Wirkung wieder Ursache wird. Eine zusammenhängende Kette lebender Glieder, innerhalb deren eine äußerst zusammengesetzte, aber darum nicht weniger mechanische Bewegung in immer neuer Verjüngung und Kräftigung fortläuft. Die Pflanze erzeugt wieder Pflanzen, das Thier wieder Thiere. Aber auch die bestimmte Art der Pflanze erzeugt nur Pflanzen ihrer Art und keiner

anderen Art; das Thier pflanzt sich nur innerhalb seiner Spezies fort. Der Plan der Organisation ist innerhalb der Spezies unveränderlich; Art läßt nicht von Art.“ —

§ 58.

Darwin und seine Gegner.

Im Zusammenhange mit dem Vorhergehenden steht die von **Darwin** in seinem Werke «On the Origin of Species by means of Natural Selection» (deutsch von Bronn) angeregte Frage. Darwins Grundgedanke ist: „Alle Pflanzen und Thiere stammen nur von fünf bis sechs Grundformen, Progenitors, ja vielleicht nur von einer einzigen ab, welcher der Schöpfer das Leben eingehaucht hat, und die organischen Wesen bilden sich noch jetzt fortwährend um, so daß immer neue Arten entstehen, und vorhandene untergehen.“ Er gründet seine Ansicht auf die allgemein anerkannte Wahrheit, daß keine bestimmte Gränze sich ziehen lasse zwischen Arten und Unterarten, noch wiederum zwischen Unterarten und distinguirten Spielarten, noch endlich zwischen Spielarten und individuellen Verschiedenheiten, daß vielmehr diese Unterschiede in unmerklichen Abstufungen in einander fließen und daher dem Verstande nur die Vorstellung von Uebergängen hinterlassen. Den Beweis, daß noch gegenwärtig nicht nur Spielarten, sondern auch Rassen und Unterarten bei Pflanzen und Thieren entstehen, sucht er durch den Hinweis zu führen, daß auf natürlichem und künstlichem Wege gewisse anfänglich nur individuelle Verschiedenheiten in den folgenden Geschlechtern befestigt und weiter ausgebildet werden, womit von dem anfänglich nur eigenthümlich modificirten Theile aus wegen des innigen Zusammenhangs aller Theile unter einander allgemach die Modification den ganzen Organismus ergreift und mehr oder minder umgestaltet. Ausgezeichneten Tauben-, Schaf- und Rinderzüchtern ist es gelungen, schon innerhalb eines Lebensalters die Rassen beträchtlich umzugestalten, und die Schädel einzelner Taubenrassen weichen so bedeutend von einander ab, daß ein Ornithologe, der mit diesem Rassenunterschiede noch nicht bekannt wäre, sie für die Schädel ganz verschiedener Arten halten würde. Der Mensch erreicht dies durch künstliche Züchtung und verständige Auswahl, indem er unter einer Anzahl von Exemplaren, welche gewisse Eigenthümlichkeiten zeigen, die er fortzupflanzen und durch Spielarten auszubilden wünscht, die kräftigsten und fähigsten ausscheidet und diese sich begatten läßt, von der jungen Brut aber wiederum eine ähnliche Auswahl trifft, und auf diesem Wege so lange fortfährt, bis die Eigenthümlichkeiten, um die es sich handelt, sich vollständig entwickelt und befestigt haben. Die Natur erreicht dasselbe durch eine Art von natürlicher, sich von selbst bildender Züchtung und Auswahl, die dadurch entsteht, daß in dem allgemeinen Kampfe um die Subsistenz von jeder Art nur diejenigen Exemplare dauernd fortbestehen, welche durch ihre besonderen Eigenthümlichkeiten am meisten befähigt sind unter den gegebenen und rasch wechselnden Umständen sich zu erhalten und fortzupflanzen. Eben damit

erhalten sich auch diese besonderen Eigenthümlichkeiten, befestigen sich, bilden sich mehr und mehr aus, gewinnen eine immer größere Bestimmtheit und Ausdehnung, bis aus der alten Spielart eine neue Art sich entwickelt hat. Aber auch durch constante Uebung bestimmter Gliedmassen des Organismus und Vernachlässigung anderer können mit der Zeit bedeutende Veränderungen desselben entstehen: der Strauß kann wahrscheinlich deshalb nicht mehr fliegen, weil er wenig Veranlassung fand, es zu üben und zugleich durch natürliche Züchtung immer größer und schwerer ward. — Durch solche Betrachtung kommt Darwin zu dem Schlusse: Art und Spielart sind nicht ursprünglich verschieden, sondern die Spielart ist nur eine werdende Art, eine Spezies im Jugendalter. Mithin ist anzunehmen, daß durch eine vielleicht Jahrhunderte lange Vererbung, Erhaltung und Anhäufung ursprünglich höchst geringer, aber zahlreicher und allmählich sich steigernder Abänderung nicht nur die verschiedenen Arten (Spezies) der Pflanzen und Thiere entstanden, sondern auch die Formen des einen zoologischen Zeitalters in die des andern übergegangen sind, daß also z. B. die verschiedenen Pferdearten, Roß, Zebra, Esel rc. von einem ursprünglichen Thier abstammen, welches tausende von Geschlechtern rückwärts gelebt hat.

Als Anhänger Darwins behauptet Schleiden, daß alle Organismen auf der Erde, Pflanzen und Thiere, untergegangene und lebende, als eine einzige große Familie durch naturgemäße Abstammung unter einander zusammenhängen. Naturgemäß muß nach Darwins Theorie der Mensch vom Affen abgeleitet werden. Schleiden sucht diese Entwicklung des Menschen und zugleich den Unterschied des Menschen vom Thiere also darzustellen: „Der Unterschied zwischen Mensch und Thier besteht im Allgemeinen darin, daß das Gehirn des Menschen so entwickelt ist, daß er sich seiner selbst bewußt werden und damit gleichsam sich selbst in Besitz nehmen kann. Der Unterschied des Menschen vom Thiere besteht aber auch nur in dieser Möglichkeit. Für die Realisirung des Unterschiedes bleibt das angegebene Merkmal des Bewußtseins nur eine Aufgabe. Sobald eine Körperform, die vom Affen, wenn auch in langen Generationsreihen, abgewandelt ist, gerade so begünstigt wurde, daß das entwickeltere Gehirn das allmählich aufdämmernde geistige Selbstbewußtsein möglich macht, so ist damit gleichsam die Schöpfung des Menschen vollendet; zu der Entwicklung der körperlichen Form tritt nun plötzlich der göttliche Odem, die Fähigkeit, sich seiner geistigen Wesenhaftigkeit bewußt zu werden, und damit die Möglichkeit der Zwecksetzung und der Selbsterziehung, damit zugleich die unendlich viel vortheilhaftere Stellung im Vergleich mit den nächst verwandten Thieren."

Gegen Darwin ist geltend gemacht worden, daß in den ältesten primären Schichten der Erde bereits die fünf Hauptgattungen der Thiere in festgestellter Unterschiedenheit sich vorfinden, und daß Bastarde von einigermaßen scharf geschiedenen Arten gar nicht oder doch nicht fortgesetzt fruchtbar sich vermehren können. L. Agassiz hat nachgewiesen, daß nicht nur im Vergleich zu den paläontologischen Gattungen und Arten,

sondern auch unter den jetzigen lebenden Familien, Sippen und Spezies der Pflanzen und Thiere ein planmäßiger Fortschritt vom Niederen zum Höheren sich zeigt, der im Menschen seinen Abschluß gewinnt. Die Klassen, Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten sind ihm ursprünglich feststehende Typen, Gestaltungsnormen des Organisationsplanes, nach denen die einzelnen Exemplare in mannichfaltiger Variation sich bildeten. Elie de Beaumont sagt, daß das Erscheinen der einzelnen Organisationstypen in den verschiedenen geologischen Formationen eine analoge (vom Niederen zum Höheren fortschreitende) Reihenfolge liefert, wie dieselbe in der heutigen Schöpfung dargestellt ist, und daß die planetarische Geschichte der thierischen Organisation eine ähnliche Anschauung gibt, wie die jetzige Entwicklungsgeschichte oder wie die zoologische Ausbildung der jetzigen Schöpfung, daß also von Uranfang an ein und derselbe Organisationsplan für ein jedes Reich der Thiere existirte, welcher jeder generellen wie speziellen Entwicklung zu Grunde liegt.

§ 59.

Vom Ursprunge und vom Alter des Menschengeschlechts.

Mehr als je ist die Anthropologie mit Beantwortung der Frage beschäftigt, ob die Menschen von Einem oder von mehreren Paaren abstammen, ob sämmtliche Menschenrassen Einer Art angehören, oder ob sie von ihrem Ursprunge an, wie die verschiedenen Spezies von Pflanzen und Thieren, in den verschiedenen Gegenden als verschiedene Spezies aufgetreten sind. Die Antwort auf diese Frage ist oft nicht rein objectiv, weil von besonderen Interessen und Rücksichten aus, gegeben worden. Die Einen behaupteten die ursprüngliche Einheit, um mit der Bibel übereinzustimmen; die Andern läugneten sie, um der Bibel naturwissenschaftliche Irrthümer nachzuweisen. Die Philanthropen nahmen die Abstammung von Einem Menschenpaare an, um die Abscheulichkeit des Menschenhandels zu charakterisiren; die Sklavenhändler behaupteten die ursprüngliche Ungleichheit, um die Sklaverei der Neger zu rechtfertigen 2c. 2c. Weder auf empirisch naturwissenschaftlichem, noch auf historischem Wege kann die ursprüngliche Einheit oder Vielartigkeit der Menschheit bewiesen werden. Die Beantwortung der Frage gehört dem Gebiet der Philosophie oder der Theologie eines Jeden an.

Die Ansicht, daß alle Menschen von Einem Paar abstammen, wird — bei vorausgesetzter Berufung auf die Bibel — mit folgenden Gründen vertheidigt: 1. Die Verschiedenheit der Farben der Hauptrassen des Menschengeschlechts ist durch Einwirkung des Klimas und der Lebensweise entstanden, da Jahrtausende wesentliche Veränderungen im äußeren Körperbau hervorzurufen vermögen. Auch besitzen alle Menschen denselben inneren Bau des Leibes, dieselben Gesetze der Sinnen- und Vernunfterkenntniß, dieselben Geistesanlagen und Körperkräfte. 2. Die Erfahrung lehrt, daß der Mensch unter jedem Himmelsstrich leben kann. 3. Die Aehnlichkeit einzelner Wurzelwörter in der Sprache läßt auf gemeinschaftlichen Ursprung schließen.

R. Wagner sagt hierzu: „Sämmtliche Rassen des Menschen sowie die Rassen vieler Hausthiere lassen sich auf keine wirklich existirende, sondern nur auf eine ideale Urform, welcher die indoeuropäische am nächsten steht, zurückführen. Die Art und Weise, wie die Rassen sich gebildet haben, ist völlig unbekannt. Sie fällt in eine unvordenkliche, der Forschung völlig unzugängliche Zeit. Ob alle Menschen von Einem Paare abstammen, läßt sich vom Standpunkte exacter Naturforschung eben so wenig erweisen, als das Gegentheil, und man kann von dieser Seite von der Geschichtsforschung und wissenschaftlichen Theologie durchaus nicht auf die Naturforschung recurriren. Die Möglichkeit der Abstammung von Einem Paar läßt sich aber wissenschaftlich nach streng physiologischen Grundsätzen durchaus nicht bestreiten. Wir sehen unter unseren Augen in einzelnen colonisirten Ländern physiognomische Eigenthümlichkeiten bei Menschen und Thieren entstehen und beharrlich werden, welche, wenn auch nur entfernt, an die Rassenbildung erinnern."

Für die Arteinheit des Menschengeschlechts trat **Th. Waitz** in seiner „Anthropologie der Naturvölker" ein. Er erinnert daran, daß sich zwischen dem höchsten Affen und dem Neger eine so entschiedene und entscheidende Verschiedenheit herausstellt, daß wir die Neger keineswegs zu den Affen stellen und auch nicht vom Europäer trennen dürfen. Die anatomisch-physiologischen Verschiedenheiten der einzelnen Völker aber hält er für unbedeutend. Fast gleich bei Allen, oder doch nur aus sehr begreiflichen Gründen verschieden sind die physiologischen Eigenschaften des Menschen, mittlere Körperwärme, Puls, Geschlechtsreife, Verhältnißzahl der Männer und Weiber, Mißbildungen, Eintritt des Alters, Ausdauer in körperlichen Anstrengungen, Verdauungs- und Körperkraft, Lebensdauer, Krankheiten. Auch die Fähigkeit der Acclimatisation ist gleichmäßig beschränkt, nur dem Europäer wegen seiner besseren Schutzmittel erleichtert. Eben so ist das Erröthen nichts dem Europäer Eigenthümliches, dem Neger Mangelndes: nur daß es bei schwarzer Haut schwerer sichtbar wird. Auch der eigenthümliche Mangel einzelner Sprachlaute oder besonderer Reichthum an denselben ist nichts Wesentliches, und was die Leistungen der Sinne betrifft, die allerdings bei Wilden ungemein viel größer sind, so ist hier der Grund einleuchtend: die bei weitem größere Uebung und die dadurch hervorgerufene physische Anerbung. Gegen Hamilton Smith, der behauptet, daß die Menschenrassen völlig verschiedene Arten, ja einige noch Ueberreste einer voradamitischen affenähnlichen Erdbevölkerung seien, bemerkt Waitz, daß die als uralte Ueberreste bezeichneten Völker mit den umwohnenden höher stehenden auf's entschiedenste verwandt seien; auch haben die geologischen Untersuchungen über fossile Menschenknochen bis jetzt nur zu negativen Resultaten geführt. Die Ansicht von Agassiz, der verschiedene Schöpfungsmittelpunkte und für jeden eine in ihm entstandene spezifisch verschiedene Menschenart annimmt, findet Waitz nicht stichhaltig, da die Eintheilung von Agassiz aller Völkerverwandtschaft widersprechend, und die Annahme eines Polarcentrums, einer ursprünglichen Polarbevölkerung unmöglich für die Menschen-

natur sei, die bei ihrer Hülflosigkeit nur unter einem warmen Himmel entstehen konnte. — Als Eigenschaften, durch die sich der Mensch von allen Thieren unterscheidet, führt Waitz zunächst das Lernen aus Erfahrung auf, welches beim Menschen im höheren Grade eintritt, als bei irgend einem Thier, daher gerade dadurch der Mensch zumeist Herrscher der Natur wird; dann: die größere Fähigkeit, sich mitzutheilen, Sprache (und kein Volk entbehrt sie, ja oft haben rohe Völker sehr kunstreiche Sprachen), Gruß, Merkmale des Standes und namentlich Putz, der bei allen Völkern eine sehr große Rolle spielt. Der Mensch ist weiter ein sociales Wesen, wodurch er hoch über dem Heerdethier steht; er hat überall Eigenthums- und Rechtsbegriffe, überall eine wenn auch noch so rohe Gliederung der Gesellschaft, überall Anhänglichkeit an Vaterland, Volk und Familie; auch religiöse Anschauungen fehlen keinem Volke. Der Grund, daß alles Das nicht das Thier, nur der Mensch hat, liegt in der psychologischen Verschiedenheit beider. Der Mensch nimmt schärfere Vorstellungen allseitiger in sich auf, die bei ihm haften. Daher das stärkere Lernen aus Erfahrung, daher die größere Beweglichkeit, Geschiedenheit, Deutlichkeit seiner Vorstellungen, die als scharf gesonderte, durch gesonderte Zeichen lautlich können unterstützt werden, daher mit einem Worte die Möglichkeit der Sprache; daher auch die schärfere individuelle Entwicklung des Einzelnen. Da nun ferner der Mensch zum Unterschiede vom Thiere, bei dem die niederen Sinne vorherrschen, vorzüglich auf die höheren Sinne angewiesen, empfänglich ist für die feineren Lustgefühle dieser; so kommt es bei ihm und nie beim Thiere zu ästhetischen Empfindungen, zur Freude am Schönen.

Für die Arteinheit haben sich neben **Blumenbach** auch **Prichard, Buffon, Cuvier** und **A. v. Humboldt** entschieden. Letzterer sagt: „So lange man nur bei den Extremen in der Variation der Farbe und der Gestaltung verweilte und sich der Lebhaftigkeit der ersten sinnlichen Eindrücke hingab, konnte man allerdings geneigt werden, die Rassen nicht als bloße Abarten, sondern als ursprünglich verschiedene Menschenstämme zu betrachten. Die Festigkeit gewisser Typen mitten unter der feindlichsten Einwirkung äußerer, besonders klimatischer Potenzen schien eine solche Annahme zu begünstigen, so kurz auch die Zeiträume sind, aus denen historische Kunde zu uns gelangt ist. Kräftiger aber sprechen auch meiner Ansicht nach für die Einheit des Menschengeschlechts die vielen Mittelstufen der Hautfarbe und des Schädelbaues, welche die raschen Fortschritte der Länderkenntniß uns in neueren Zeiten dargeboten haben, die Analogie der Abartung in anderen wilden und zahmen Thierklassen, die sicheren Erfahrungen, welche über die Gränzen fruchtbarer Bastarderzeugung haben gesammelt werden können. Der größere Theil der Contraste, die man ehemals hatte zu finden geglaubt, ist durch die fleißige Arbeit Tiedemanns über das Hirn der Neger und der Europäer, durch die anatomischen Untersuchungen Vroliks und Webers über die Gestalt des Beckens hinweggeräumt. Wenn man die dunkelfarbigen afrikanischen Nationen in ihrer Allgemeinheit umfaßt und sie dazu noch mit den Stämmen des südindischen und westaustralischen Archipels, mit

den Papuas und Alfourous vergleicht, so sieht man deutlich, daß schwarze Hautfarbe, wolliges Haar und negerartige Gesichtszüge keineswegs immer mit einander verbunden sind." „Die Geschlechter der Thiere und Pflanzen, sagt einer der größten Anatomen unseres Zeitalters, **Johannes Müller,** verändern sich während ihrer Ausbreitung über die Oberfläche der Erde innerhalb der den Arten und Gattungen vorgeschriebenen Gränzen. Sie pflanzen sich als Typen der Variation der Arten organisch fort. Aus dem Zusammenwirken verschiedener, sowohl innerer als äußerer, im Einzelnen nicht nachweisbarer Bedingungen sind die gegenwärtigen Rassen der Thiere hervorgegangen, von welchen sich die auffallendsten Abarten bei denen finden, die der ausgedehntesten Verbreitung auf der Erde fähig sind. Die Menschenrassen sind Formen einer einzigen Art, welche sich fruchtbar paaren und durch Zeugung fortpflanzen; sie sind nicht Arten eines Genus: wären sie das letztere, so würden ihre Bastarde unter sich unfruchtbar sein. Ob die gegebenen Menschenrassen von mehreren oder Einem Urmenschen abstammen, kann nicht aus der Erfahrung ermittelt werden." Und auch die Sprachkunde kann diese letztere Frage nicht entscheiden. „Wir kennen — sagt **Wilh. v. Humboldt** — geschichtlich oder auch nur durch irgend sichere Ueberlieferung keinen Zeitpunkt, in welchem das Menschengeschlecht nicht in Völkerhaufen getrennt gewesen wäre. Ob dieser Zustand der ursprüngliche war oder erst später entstand, läßt sich daher geschichtlich nicht entscheiden. Einzelne, an sehr verschiedenen Punkten der Erde ohne irgend sichtbaren Zusammenhang wiederkehrende Sagen verneinen die erstere Annahme und lassen das ganze Menschengeschlecht von Einem Menschenpaare abstammen. Die weite Verbreitung dieser Sage hat sie bisweilen für eine Urerinnerung der Menschheit halten lassen. Gerade dieser Umstand aber beweist vielmehr, daß ihr keine Ueberlieferung und nichts Geschichtliches zu Grunde lag, sondern nur die Gleichheit der menschlichen Vorstellungsweise zu derselben Erklärung der gleichen Erscheinung führte: wie gewiß viele Mythen ohne geschichtlichen Zusammenhang bloß aus der Gleichheit des menschlichen Dichtens und Grübelns entstanden. Jene Sage trägt auch darin ganz das Gepräge menschlicher Erfindung, daß sie die außer aller Erfahrung liegende Erscheinung des ersten Entstehens des Menschengeschlechts auf eine innerhalb heutiger Erfahrung liegende Weise und so erklären will, wie in Zeiten, wo das ganze Menschengeschlecht schon Jahrtausende hindurch bestanden hatte, eine wüste Insel oder ein abgesondertes Gebirgsthal mag bevölkert worden sein. Vergeblich würde sich das Nachdenken in das Problem jener ersten Entstehung vertieft haben, da der Mensch so an sein Geschlecht und an die Zeit gebunden ist, daß sich ein Einzelner ohne vorhandenes Geschlecht und ohne Vergangenheit gar nicht in menschlichem Dasein fassen läßt. Ob also in dieser weder auf dem Wege der Gedanken noch der Erfahrung zu entscheidenden Frage wirklich jener angeblich traditionelle Zustand der geschichtliche war, oder ob das Menschengeschlecht von seinem Beginnen an völkerweise den Erdboden bewohnte? darf die Sprachkunde weder aus sich bestimmen, noch, die Entscheidung anderswoher nehmend, zum Erklärungsgrunde für sich gebrauchen wollen."

Für Diejenigen, welche die Menschheit sich von Einem Paare aus nach allen Richtungen hin verbreiten lassen, ist die andere Frage zu beantworten, ob die Urmenschen die Mitte zwischen den später entstandenen Rassen hielten, also braun waren, wie Burdach will; oder ob sie der weißen Rasse angehörten, wo dann die anderen als Verschlechterungen und Entartungen erscheinen; endlich, ob sie zu den Schwarzen zu zählen waren, wo dann die anderen als höhere Entwicklungen dastehen.

Der Vorläufer derjenigen Anschauung, welche die Menschen zugleich oder allmählich auf verschiedenen Stellen der Erde zum Vorschein kommen läßt, war **Voltaire**, als er sprach: „Der Weiße, der zuerst einen Schwarzen sah, mußte mit Staunen erfüllt werden; aber wer mir beweisen will, daß der Neger vom Weißen abstamme, setzt mich viel mehr in Erstaunen." Der wissenschaftliche Vertheidiger dieser Ansicht ist **Burmeister.** Er sagt: „Wir sehen uns durch die großen Verschiedenheiten der Nationen unter einander genöthigt, die ursprüngliche Entstehung mehrerer Menschenpaare zu behaupten. Wir können die Richtigkeit dieser Ansicht allein schon durch die bloße Betrachtung der Farbe bei den verschiedenen Nationen darthun. Sollten nämlich alle Nationen von Einem Paare abstammen, so müßten sämmtliche Farbennüancen aus Einem Grundton sich herleiten lassen, was meiner Meinung nach unmöglich ist. Wäre auch wirklich das Schwarz des Negers ein verbranntes Weiß vom Europäer, und läge das Gelbe des Mongolen in der Mitte, so würde doch die kupferrothe Farbe des Amerikaners noch nicht in die Scala passen. Man würde mit Recht fragen können, warum sind die Neuholländer und Papuas schwarz geworden, während doch die der Linie näheren Bewohner der Gesellschafts- und Freundschaftsinseln gelbbraun blieben; man würde ferner beantworten müssen, warum in Amerika alle Nationen von der Baffinsbai bis zum Feuerlande eine im Grundton gleiche, rothbraune Farbe annahmen, während auf der östlichen Halbkugel bald weiße, bald gelbe, bald braune, bald schwarze Nationen oft ganz dicht neben einander wohnen. Man würde also immer auf neue Unbegreiflichkeiten stoßen, weil man von einem unbegreiflichen Grundsatze ausging. Ueberhaupt stellt sich den wissenschaftlich geläuterten Blicken eines vorurtheilsfreien Forschers die ganze Lehre von der Abstammung der Menschen von Einem Paare in einem so ungünstigen Lichte dar, daß er getrost behaupten kann, kein ruhiger Beobachter würde jemals auf den Gedanken gekommen sein, alle Menschen von Einem Paare abzuleiten, wenn nicht die mosaische Schöpfungsgeschichte es gelehrt hätte. Welche Wunder, welche seltenen Fügungen des Schicksals gehörten dazu, innerhalb eines Zeitraumes von 4000 Jahren 1000,000,000 Menschen von einem einzigen Punkte aus, der noch dazu nur ein einziges Paar trug, bevölkern zu lassen; welche Mittel hatten diese Wanderer zur Ueberfahrt nach fernen Inseln, zur Verknüpfung so entfernter Punkte, wie das eine große Festland Amerikas sie fordert? Warum blieben sie nicht hier in den üppigen gesegneten Fluren der Tropenzone bei einander? Warum zogen sie es vor, sich in die eisigen Regionen der Polarländer zu begeben? Wo war der Grund zu einer so vielfach

verschiedenen, in den Grundelementen zum Theil heterogenen Sprachentwicklung gegeben? Worin lag die Ursache, daß eine Nation, die doch früher mit ihren Stammältern dieselbe Sprache redete, später eine so ganz andere annahm? Zeigt uns nicht die Geschichte eine innige tiefe Sprachverwandtschaft zwischen Nationen, die nun fern von einander wohnend ursprünglich in naher Beziehung standen; während andere, die noch jetzt nahe neben einander leben, eine völlig verschiedene Zunge reden? Diese geistige Differenz wird ein naturgeschichtliches Element, wenn sie zeigt, daß die überall gleichfarbigen Amerikaner auch alle einem einzigen Sprachstamme angehören, und die große Differenz der Gesittung, welche zwischen den verschiedenen amerikanischen Nationen bei Entdeckung ihrer Heimath gefunden wurde, keineswegs wie auf der östlichen Halbkugel mit nationalen Differenzen, die durch Habitus und Sprachverschiedenheit unterstützt wurden, innig verbunden ist."

Der Ansicht Burmeisters huldigt auch **Nott**, wenn er als Resultate seiner Forschungen aufstellt: 1. Die Erde ist von Natur in zoologische Reiche getheilt, deren jedes ein ihm ausschließlich eigenes Klima, eine eigenthümliche Flora und Fauna besitzt. 2. Die Fauna jedes Reiches entsprang in diesem Reiche und hat keine Verwandtschaft mit anderen Faunen. 3. Jedes Reich besitzt eine Gruppe von Menschenrassen, welche, obgleich nach physischen und intellectuellen Merkmalen nicht identisch, doch eng mit einander verwandt und von allen anderen Rassen getrennt sind. Wir können als Beispiele die weißen Rassen Europas, die Mongolen Asiens, die Schwarzen Afrikas und die Aboriginer Amerikas anführen. 4. Die diesen Reichen angehörenden Typen der Menschheit reichen um Jahrtausende höher, als alle menschlichen Aufzeichnungen hinauf und sind so alt, wie die Faunen, von denen jede ein ursprüngliches Element bildet. 5. Die Menschheitstypen sind durch eben so deutliche und eben so dauernde spezifische Merkmale geschieden, als diejenigen sind, welche die Spezies anderer Generationen kennzeichnen. 6. Die Klimate der Erde können in „physische" und „medizinische" getheilt werden, und jede Menschenart wird von beiden eigenthümlich affizirt, indem sie ihre eigenen physiologischen und pathologischen Gesetze hat. 7. Keine Menschenrasse kann als kosmopolitisch angesehen werden; doch nähern sich dem Kosmopolitismus diejenigen Rassen, welche die zwischen dem Aequator und den Polen in der Mitte liegenden Breiten ursprünglich bewohnen, mehr als die der arktischen oder der heißen Zone. 8. Die Behauptung, daß irgend eine Rasse sich an alle physische oder alle medizinische Klimate jemals ganz gewöhnt habe oder je gewöhnen könne, ist eine Hypothese, die nicht durch ein einziges historisches Factum unterstützt wird, und gegen welche die Lehren der Naturgeschichte streiten.

Aitken Meigs hat, nachdem schon früher Morton darauf aufmerksam gemacht hatte, daß die Schädel aller Nationen mit denen derselben Nationen aus der Neuzeit verglichen nach Form und Rauminhalt dieselben geblieben seien, gefunden, daß die verschiedenen Menschenrassen auch verschiedene charakteristische Schädelbildungen besitzen. Er ist bei diesen Untersuchungen zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Die charakteristischen Schädelbildungen bilden eine dauernde, natürliche und deshalb genau

verläßliche Grundlage, auf der eine wahre Classification der Menschenrassen gegründet werden kann. 2. Der Werth solcher charakteristischen Bildungen wird weniger durch ihre Größe als durch ihre Beständigkeit (Constantheit) bestimmt. 3. Diese charakteristischen Schädelmerkmale bilden zusammen genommen typische Schädelformen. 4. Historische und monumentale Zeugnisse, sowie die in Beinhäusern, Grabhügeln ꝛc. gefundenen Ueberreste zeigen eine merkwürdige Beharrlichkeit dieser Formen. 5. Diese Beharrlichkeit im Verlauf der Zeit von einem zoologischen Gesichtspunkte betrachtet macht es schwer, wo nicht unmöglich, den Haupttypen der Schädelbildung einen anderen als spezifischen Werth beizulegen. 6. Bei dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntniß sind wir jedoch keineswegs dessen gewiß, daß solche Typen ursprünglich verschieden waren. Die historische Periode ist zu kurz, um über die Frage „ursprünglicher" Einheit oder Verschiedenheit der Schädelformen zu entscheiden. Ueberdies verliert diese Frage ihre Wichtigkeit vor einer viel höheren nach der ursprünglichen Einheit oder Verschiedenheit „aller" organischen Formen. 7. Verschiedenheit der Schädeltypen schließt nicht nothwendig Verschiedenheit des Ursprungs ein, so wenig als starke Aehnlichkeiten zwischen solchen Typen unfehlbar gemeinsame Verwandtschaft bezeugen. Solche Aehnlichkeiten drücken nur Aehnlichkeit der Stellung in der Reihe der Menschen aus. 8. Jeder gehörig ausgeprägte Schädeltypus läßt gewiß Veränderungen in seinen individuellen Erscheinungen zu, welche Variationen auseinandergehende Formen bilden. 9. Diese auseinandergehenden Formen dürfen nicht mit Bastardtypen verwechselt werden. Beide werden allerdings durch Modificationen in der Wirkungsart des sich entfaltenden Princips hervorgebracht; allein bei den ersten hangen diese Modificationen von klimatischen Bedingungen ab, bei den letzten entstehen sie aus Rassenvermischung. 10. Es sind Gründe vorhanden, wenigstens einige der sogenannten künstlichen Verbildungen als streng natürliche Typen zu betrachten, welche sehr frühe Menschenepochen darstellen. 11. Eine regelmäßige, systematische Stufenfolge scheint den verschiedenen Schädelformen des Menschengeschlechts zu Grunde zu liegen und sie in Harmonie zu setzen. 12. Diese Formen scheinen vorgebildet oder anticipirt zu sein in den verschiedenen Schädeltypen, welche die einzelnen Geschlechter und Gattungen der Affen zeigen. 13. Wenn wir die künstlichen Verbildungen als gewaltsame Nachahmungen von einst natürlichen Typen ansehen und aus diesem Grunde sie, wie es einige Schriftsteller gethan haben, in unser System der Classification aufnehmen: so werden die auffallenden Lücken, welche die Kette der Thiere zu brechen scheinen, indem sie den Menschen und die Affen, die dem Menschen am nächsten stehende Gruppe, trennen, bis zu einer gewissen Ausdehnung deutlich ausgefüllt sein. 14. Die typischen Schädelformen wachsen an Zahl, wie wir von den Polen zum Aequator gehen. 15. Die niedrigeren Formen finden sich in den Gegenden übermäßiger Kälte und übermäßiger Hitze, während die höheren die mittleren gemäßigten Regionen einnehmen. 16. Die Schädelformen sind untrennbar mit der Natur auf der Erdkugel verknüpft.

Franz Pulszky hat sich bemüht nachzuweisen, wie die Menschenrassen auch in den nachahmenden Künsten ihre ursprüngliche Verschiedenheit do-

cumentiren. Er sagt: 1. Während einige Rassen für die nachahmende Kunst gänzlich unbefähigt sind, sind andere von Natur in verschiedenen Graden künstlerisch. 2. Die Kunst derjenigen Nationen, welche sich in Malerei und Bildhauerei auszeichneten, ist oft eine ursprünglich eingeborene, immer eine nationale gewesen und hat nicht nur ihren Typus, sondern auch ihre Vortrefflichkeit durch die Nachahmung der Kunst anderer Nationen eingebüßt. 3. Die nachahmende Kunst, welche aus dem Verkehr mit oder der Eroberung durch künstlerische Nationen entsprang, ist unfruchtbar geblieben und hat nie einen hohen Grad von Bedeutung erreicht. Sie hat niemals die äußeren Beziehungen überlebt, denen sie ihren Ursprung verdankte, sondern starb, sobald der Verkehr aufhörte, oder wenn die künstlerischen Eroberer mit der unterjochten unkünstlerischen Rasse sich verschmolzen hatten. 4. Malerei und Bildhauerei sind immer das Resultat einer besonderen künstlerischen Begabung gewisser Rassen, welche unkünstlerischen Nationen nicht durch Unterricht mitgetheilt werden kann. Diese Anlage oder Befähigung für die Kunst scheint gänzlich unabhängig von der Geistescultur und Bildung eines Volkes zu sein, und keine bürgerlichen oder religiösen Hindernisse können in einer künstlerischen Rasse den natürlichen Trieb zerstören, seine Gefühle in Gemälden, Bilderwerken und Reliefs darzustellen.

Um den inneren ursprünglichen Zusammenhang von bestimmtem Klima ꝛc. und bestimmten Menschenrassen zu bezeichnen, bemerkt **Gliddon**, daß innerhalb der Gränzlinie, welche die von den Affen bewohnte Zone umgibt, nie — vielleicht mit Ausnahme von Centralamerika und Peru — seit historischer Zeit eine eigene und ursprüngliche Civilisation zur Entwicklung gekommen ist, — daß Europa seit den Zeiten der fossilen Ueberreste keine Affen gehabt, — daß die höchsten Typen der Affen gerade da einheimisch sind, wo wir Rassen von einigen der niedrigsten Menschentypen begegnen: die Erde hatte an bestimmten Orten nur eine bestimmte, immer beschränkte Productionskraft.

Auf die Seite der Naturforscher, die annehmen, daß jeder Gegend wie verschiedene Spezies von Pflanzen und Thieren, so auch verschiedene Menschenspezies von Anfang angehörten, hat sich auch **Goethe** gestellt, als er sagte: „Ich behaupte, daß die Natur sich immer reichlich, ja verschwenderisch erweise, und daß es weit mehr in ihrem Sinne sei, anzunehmen, sie habe statt eines einzigen armseligen Paares die Menschen gleich zu Dutzenden, ja zu Hunderten hervorgehen lassen. Als nämlich die Erde bis zu einem gewissen Punkte der Reife gediehen war, die Wasser sich verlaufen hatten, und das Trockne genugsam grünte, trat die Epoche der Menschwerdung ein, und es entstanden die Menschen durch die Allmacht Gottes überall, wo der Boden es zuließ, und vielleicht auf den Höhen zuerst.“ —

Im innigen Zusammenhange mit der Frage, ob die Menschheit von Einem oder mehreren Paaren abstammt, steht die von dem englischen Geognosten **Sir Charles Lyell** in seinem Werke „Ueber das Alter der Menschen auf der Erde“ neu angeregte Frage: „Wie alt ist das Menschengeschlecht?“ Der Archäolog **Boucher de Perthes** sprach 1838 zuerst bestimmt aus, daß der Mensch gleichzeitig mit den ausgestorbenen

großen Landthieren in der Diluvialzeit gelebt habe, daß also in einer undenklich frühen Zeit zusammen mit Mammuth, Rhinoceros, Höhlenlöwen, Höhlenhyänen, Höhlenbären und anderen einer längst vergangenen Periode der Erdbildung angehörigen, lange vor der ältesten Sagenzeit ausgestorbenen Thierarten auch der Mensch schon Bewohner der Erde gewesen sei. Die Torfmoore der dänischen Inseln und die dortigen Bänke von Austernschaalen, Steinwaffen rc. erzählen die Geschichte von Bewohnern, die wenigstens vor 10,000 Jahren hier lebten. Die Pfahlbauten in den schweizerischen Seen weisen auf Menschen hin, deren Geschichte über 10,000 Jahre zurück geht. Die ägyptische Cultur im Nilthal muß (— so beweisen die aus Tiefen von 60 bis 72 Fuß hervorgeholten Bruchstücke ägyptischen Töpfergeschirrs und zugleich die gründlichen Untersuchungen Girards und Rocières, nach denen die säculare Erhöhung des Bodens durch den jährlich abgelagerten Nilschlamm im Mittel zu etwa $5^1/_2$ Zoll anzunehmen ist —) wenigstens 24,000 Jahre alt sein. Nach Bennet-Dowlers Forschungen ist zur Bildung des Mississippideltas ein Zeitraum von mindestens 258,000 Jahren erforderlich gewesen, und die aus seiner Tiefe herausgeholten Menschenknochen zählen wenigstens 57,000 Jahre. Beim Graben des Södertelgecanals, der den Mälarsee mit dem finnischen Meerbusen verbindet, hat man 64 Fuß unter der Oberfläche des Bodens eine Fischerhütte gefunden, die nach Lyells genauen Untersuchungen vor 70—80,000 Jahren von Fischern erbaut ist. — Aber nicht bloß in den sogenannten Alluvial-, auch in den Diluvialbildungen finden sich Spuren von Menschen. In den massenhaften Kieselgeschieben und Thonlagern des mittleren und nördlichen Frankreich sowie des südlichen Frankreich, welche der Diluvialzeit angehören, sind in Gesellschaft der vor der neuesten Erdbildungsperiode untergegangenen Thiere auch Menschenknochen und menschliche Kunstproducte. Sicilien, Sardinien, die Pyrenäen rc. lieferten eben solche, deren Leben weit über 100,000 Jahre zurückliegt. Und es ist — sagt Schleiden — nicht unwahrscheinlich, sondern im Gegentheil fast mit Gewißheit vorauszusagen, daß über kurz oder lang auch Menschenformen, vielleicht von den bis jetzt gefundenen in manchen Punkten abweichend, in den tertiären Schichten entdeckt werden, und dann dürften wir mit der Annahme von 300,000 Jahren kaum das Zeitalter ihres Lebens erreichen. —

§ 60.

Eintheilungen des Menschengeschlechts.

Aus den verschiedenen Eintheilungen des Menschengeschlechts, die man versucht hat, erhellt die große factische Verschiedenheit der Menschenstämme und die Verbindung derselben durch zahlreiche Uebergangsformen.*

Dumeril hat folgende Eintheilung vorgeschlagen:

1. Kaukasische oder arabisch-europäische Varietät.
2. Hyperboräische Varietät.

* Die Eintheilung Blumenbachs siehe Seite 82, die Cuviers Seite 86.

3. Mongolische Varietät.
4. Amerikanische Varietät.
5. Malayische Varietät.
6. Aethiopische Varietät.

Desmoulin theilte die Menschen ein in:

1. Celten, Scythen, Araber.
2. Mongolen.
3. Aethiopier.
4. Ost-Afrikaner.
5. Süd-Afrikaner.
6. Malayen oder Oceanier.
7. Papu's.
8. Neger-Oceanier.
9. Australier.
10. Columbier.
11. Amerikaner.

Lindenschmit (Die Räthsel der Vorwelt) unterscheidet nur drei Hauptrassen:

1. Scythen, klein mit Spitzaugen und meist zu Pferd.
2. Celten, Germanen, blond, blauäugig.
3. Aethiopier, Mohren.

Frankenheim (Völkerkunde oder Charakteristik und Physiologie der Völker) nimmt vier Rassen an: Kaukasier, Mongolen, Neger und Hottentotten.

Morton theilt ein: 1. Kaukasier. 2. Germanen. 3. Celten. 4. Araber. 5. Lybier. 6. Niloten. 7. Indier. 8. Mongolen. 9. Tartaren. 10. Chinesen. 11. Indo-Chinesen. 12. Polarvölker. 13. Malayen. 14. Polynesier. 15. Neger. 16. Kaffern. 17. Hottentotten. 18. Ocean-Neger. 19. Australier. 20. Alfuru's. 21. Amerikaner. 22. Tolteken.

Linnäus Martin (Naturgeschichte des Menschen) hat folgende Eintheilung des Menschengeschlechts versucht:

1. **Japetischer Stamm.** Kopf oval; Stirn frei; Nase vorragend; Backenknochen kaum vorspringend; Jochbogen mäßig zusammen gedrückt; Ohren klein und dicht anliegend; Zähne senkrecht stehend; Kinn wohlgebildet; Haare lang, selten kraus, nie wollig; Bart voll; Farbe verschieden.	Europäer.	Celten.	Verschiedene Völkerschaften dieses Zweiges, welche verschiedene Dialecte einer Sprache redeten, waren ausgebreitet über Gallien, Niederdeutschland, Italien, Spanien und die britischen Inseln.
		Pelasger.	Griechen und Römer.
		Teutonen	Gothen, Vandalen, Alemannen, Franken, Germanen, Angeln ꝛc. Sonst im nordwestlichen Europa.
		Slaven.	Russen, Polen, Croaten, Böhmen, Bulgaren und Kosaken.
	Asiaten.	Tartaren.	Alte Scythen, Parther, Tartaren, Kirgisen, Usbeken.
		Kaukasier.	Georgier, Tscherkessen, Mingrelier.
		Semiten.	Araber, Hebräer, Assyrier, Chaldäer, Phönizier.
		Sanscriten.	Hindu-Völkerschaften.
	Afrikaner.	Mizramiten.	Alte Aegypter und Aethiopier, Abyssinier, Berbern, Guanchen (der canarischen Inseln).

2. Neptunischer Stamm. Kopf rund, zuweilen an den Seiten abgeplattet; Gesicht etwas oval; Backen-Knochen und Jochbogen vorragend; Augen weiter auseinander als bei 1 u. etwas gegen die Nase gesenkt; Iris schwarz; Zähne senkrecht; Haar lang, schlicht, schwarz; Bart dünn; Glieder wohlgeformt; Fußsohlen klein; Haut lohfarbig oder gelblichbraun.	Malayen.	Eingeborne der malayischen Halbinsel und Bewohner der Küsten der Inseln des indischen Archipelagus.
	Polynesier.	Owa's von Madagaskar, Neuseeländer, Sandwichinsulaner, vielleicht auch die Ansiedler, welche die Reiche von Peru und Mexiko gründeten.
3. Mongolischer Stamm. Kopf am Scheitel erhöht; Gesicht platt, breit; Kieferbeine und Jochbogen vorragend und sehr weit; Augen klein, schmal, schräg; Augenlider geschwollen; Augenbrauen gewölbt; Nase plattgedrückt, mit weit offenen Löchern; Kinn fast ohne Bart; Kopfhaare straff, schlicht, schwarz; Ohren groß und weit; Mund weit; Zähne senkrecht; Haut gelblichbraun.	Mongolen.	Mongolische Tartaren. Mandschu's. Kalmücken. Chinesen. Koreaner. Japanesen und Eingeborne von Tibet, Butan, Owa, Pegu, Siam ꝛc.
	Hyperboräer.	Ostiäken. Tungusen. Samojeden. Tschuktschen. Lappländer. Eskimo's.
4. Prognathischer Stamm. Kiefer groß, vorragend; Schneidezähne schräg nach vorn stehend; Stirn schmal; Kopf seitlich zusammen gedrückt; Backenknochen und Jochbogen vorragend; Lippen aufgeworfen; Nase plattgedrückt mit weiten Löchern; Haare meist wollig, seltener kraus oder straff und lang; Bart dünn und steif; Haut schwarz bis braun.	Afrikanische Neger.	Neger. Kaffern.
	Hottentotten.	Namaaqua's. Kora's, Gonnaaqua's. Saabs (Buschmänner).
	Papu's.	Neu-Guinea, Fidschi-Inseln, Vandiemensland, Madagaskar.
	Alfuru's (Alforesen).	Neu-Guinea. Einige Inseln des indischen Archipelagus. Neuholländer. Virzimbern von Madagaskar.

5. **Occidentalischer Stamm.** Stirn abgeplattet; der Scheitel ziemlich erhaben (oder künstlich niedergedrückt); Backenknochen und Jochbogen rund vorragend; Augen enggeschlitzt, meist schräg; Nase ziemlich erhaben, zuweilen gedrückt, mit weit offenen Löchern; Mund groß; Zähne etwas schräg stehend; Haare lang, borstig, schwarz; Bart sehr dünn; Haut dunkelgelb oder kupferbraun.	Columbier.	Nordamerikanische Indianer. Eingeborene von Mexiko, Florida und den karaibischen Inseln, von Jukatan und Columbia bis zum Aequator.
	Südamerikaner.	Eingeborene von den Ufern des Amazonenstroms und des oberen Orinoko, von Brasilien, Paraguay und Chile (Aturen, Otomaken, Botikuden).
	Patagonier.	Patagonier.

Virey theilt die Menschen nach dem Gesichtswinkel ein:

Gesichtswinkel 85 bis 90 Grad.	Weiße Rasse.	Araber, Indier, Celten, Kaukasier.
	Gelbbraune Rasse.	Chinesen, Kalmücken, Mongolen, Lappen.
	Kupferfarbene Rasse.	Amerikaner und Karaiben.
Gesichtswinkel 75 bis 85 Grad.	Dunkelbraune Rasse.	Malayen oder Indier.
	Schwarze Rasse.	Kaffern. Neger.
	Schwärzliche Rasse.	Hottentotten. Papu's.

Prichard (Researches into the Physical History of Mankind) hat mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Schädelform sieben Hauptrassen aufgestellt:

1. Iranier (Kaukasier): Europäer und ihnen verwandte Völkerstämme.
2. Turanier (Mongolen): Kalmücken, Mongolen, Chinesen &c.
3. Amerikaner mit Ausschluß der Eskimo's und der ihnen verwandten Stämme.
4. Hottentotten und Buschmänner.
5. Neger.
6. Papu's (wollhaarige Völkerstämme Polynesiens).
7. Alfuru's und australische Rassen.

Prichard nimmt dabei drei Schädelformen an: a. die reale; sie kommt den Europäern mit Ausnahme der Lappen, mehreren asiatischen und

afrikanischen Völkern zu; b. die viereckige mit mehr eckigen Umrissen; so bei den Mongolen, Chinesen, den meisten Ureinwohnern Amerikas; c. die schmale: Schädel länglich, schmal, von den Seiten zusammengedrückt, wodurch der Oberkiefer hervortritt; so bei den Negern und meisten anderen Afrikanern, den Madegassen, Neuholländern, Papuas, Mallikolesen, mehreren Polynesiern.

Retzius nimmt zwei Schädel- und zwei Gesichtsformen an, wodurch vier Formen entstehen, indem sich jede Schädelform mit einer oder der anderen Gesichtsform und umgekehrt combiniren kann: a. brachycephalische Form (Rundschädel): Schädel kurz, rund oder viereckig, Länge und Breite nicht wesentlich ungleich, Hinterhaupt kurz, etwas platt, Gruben für das kleine Hirn aufsteigend, Scheitelhöcker stark, Hinterhauptshöcker oft fehlend; hintere Hirnlappen kurz, breit. b. Dolichocephalische Form (Langschädel): Schädel lang (besonders durch Entwicklung des Hinterhaupts), oval; Gruben für das kleine Gehirn mehr horizontal, Scheitelhöcker oft fehlend, Hinterhauptshöcker sehr stark; hintere Hirnlappen besonders nach hinten entwickelt. Die zwei Gesichtsformen sind: a. die orthognathische (senkrechtzahnige): Profillinie des Gesichts wegen der geraden Stellung der Kiefer und Zähne gerade, lothrecht. b. prognathische (geneigtzahnige): nach thierischer Art vorspringende Zahnhöhlenfortsätze und Zähne. Alle vier Formen finden sich in Asien fast in gleicher Menge: die dolichocephalisch-orthognathische bei den Hindu's und Georgiern, die brachycephalisch-orthognathische bei roheren mongolischen Stämmen, aber auch bei Türken und Persern 2c. 2c.; die germanischen und romanischen Völker sind dolichocephalisch-orthognathisch 2c.

Zeune theilte also ein:

Norden.

	Westliche Halbkugel.	Oestliche Halbkugel.	
Westen.	I. Hochschädel.		Osten.
	4. Apalachische oder Natches-Rasse.	1. Kaukasische oder Iran-Rasse.	
	II. Breitschädel.		
	5. Guianische oder Karaiben-Rasse.	2. Mongolische oder Turan-Rasse.	
	III. Langschädel.		
	6. Peruanische oder Inka-Rasse.	3. Aethiopische oder Sudan-Rasse.	

Süden.

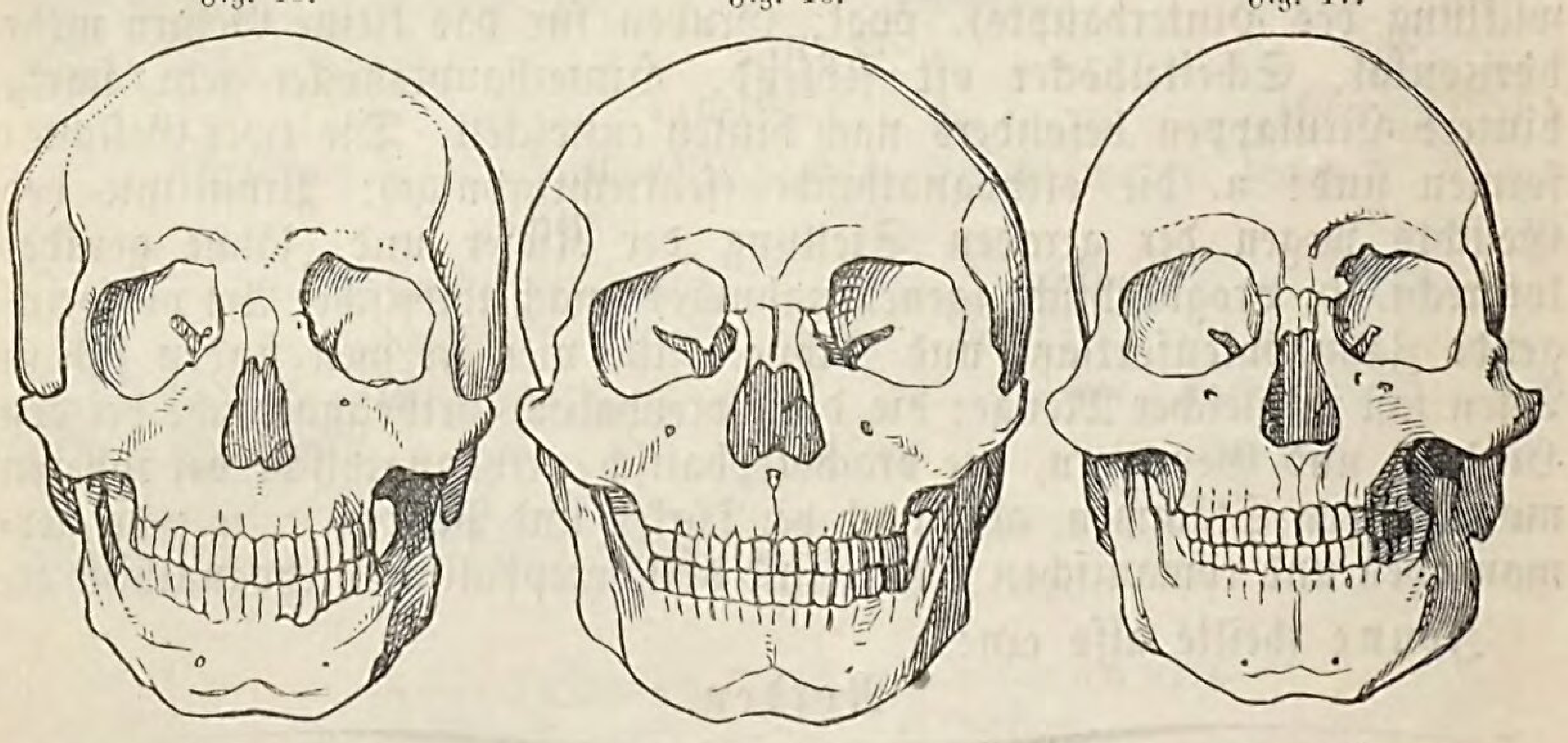
Burmeister (Geschichte der Schöpfung) unterscheidet:

1. Nationen mit elliptischer Schädelbildung. Schädel dieser Gattung haben ein schmales Gesicht, dessen größter Durchmesser zwischen den Backenknochen liegt, eine schmale, niedrige, geneigte Stirn, ein hervortretendes Gebiß, zurückgezogenes Kinn, einen engen fast scharfkantigen Scheitel und ein weit hinterwärts vorragendes Hinterhaupt. Solche Schädel haben die Neger, Kaffern, Hottentotten, Papus und ein großer Theil der amerikanischen Völker. Sie zerfallen in: a. schwarze kraushaarige (Neger und Papus); b. braune kraushaarige (Hottentotten); c. rothbraune schlichthaarige (Karaiben).

2. Nationen mit sphärischer oder kubischer Schädelbildung. Es gehören dazu einige amerikanische Stämme, die Samojeden, Mongolen und Chinesen. Sie zeichnen sich durch einen in der Hauptsache kreisförmigen Gesichtsumriß, eine niedrige oder breite Stirn, starke Backenknochen, ein breites senkrechtes Gebiß und ein eben so breites senkrechtes Kinn aus; sie haben einen flach gewölbten Scheitel, ein stumpfes Hinterhaupt und den größten Schädeldurchmesser in der Höhe der Backenknochen oder des Ohres.

3. Nationen mit ovaler Schädelbildung: die Kaukasier Blumenbachs, viele Südseeinsulaner und wahrscheinlich auch die alten Mexikaner. Die ovale Schädelform ist vor allen durch die größte Breite des Schädels in der Höhe der Stirn, einen kugeligen Scheitel, einen oberwärts mehr gewölbten Hinterkopf, eine hohe senkrechte Stirn, schmale Backenknochen, ein kleineres senkrechtes Gebiß und ein schmales Kinn ausgezeichnet.

Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17.



Ovaler, sphärischer und elliptischer Schädeltypus.

Fig. 15 Prototyp der ovalen Kopfbildung. Ganze Höhe des wagrecht stehenden Schädels vom Kinn bis zum Scheitel 7'' 6'''; Breite des Schädels an der breitesten Stelle über den Augenhöhlen 6'' 2'''; Breite der Jochbögen 5'' 3'''; Breite des Unterkiefers am Hinterwinkel 3'' 16'''. Fig. 16 Schädel eines Kalmücken: 6'' 10''' Höhe bei 5'' 9''' Breite in der Höhe der Augen; Breite des Jochbogens 5'' 7''', die des Unterkiefers 4'' 3'''. Figur 17 Schädel eines Kaffern: 6'' 8''' hoch, nur 4'' 10''' breit, Jochbögen von 5'' 6''' Distanz und 3'' 9½''' Breite zwischen den hinteren Ecken des Unterkiefers.

§ 61.

Materialismus und Idealismus.

Materialismus oder Idealismus? Das ist die brennende Frage, welche gegenwärtig die naturwissenschaftliche und mit ihr die gesammtwissenschaftliche und die gebildete Welt bewegt.

Der neuere **Materialismus**, der seine Altväter in Demokrit und Epikur, vornehmlich aber in den französischen Freidenkern des vorigen Jahrhunderts hat, und der sich nur dadurch von seinen Vorgängern unterscheidet,

daß diese dem Geistigen überhaupt nur eine körperliche Beschaffenheit zuschrieben, während er von einer physiologischen Basis ausgeht und ihm Vorstellen und Denken nichts als physiologische Leistungen bestimmter Organe des Nervensystems sind, — hat seinen Begründer in **Ludwig Feuerbach**, dessen Philosophie in dem Bekenntniß endete, daß wahr und göttlich nur das Sinnliche, und daß nur da, wo die Sinnlichkeit anfängt, aller Zweifel und Streit beendet ist. Von diesem Standpunkte aus kam er zu dem Ausspruche: „Der Mensch ist, was er ißt.“ Nach dem Materialismus ist die Materie das einzige und wahrhaft Reale; die Kraft ist nur eine Eigenschaft der Materie. Auch die lebendigen Organismen und der Geist sind also nur Folgen und Resultate der in den Grundstoffen der Natur liegenden Kräfte. Leben ist demnach der Collectivbegriff für die Summe der Functionen des organisirten Stoffes und Seele der Collectivbegriff für die verschiedenen Functionen des Gehirns. Dem angemessen sagt Moleschott: „Alle Thätigkeit im wachsenden Baume und im kämpfenden Löwen beruht auf Verbindungen und Zersetzungen des Stoffes, der ihnen von Außen geboten wird.“ „Das Leben ist nicht der Ausfluß einer besonderen Kraft, es ist vielmehr ein Zustand des Stoffes, gegründet auf die unveräußerlichen Eigenschaften desselben, bedingt durch eigenthümliche Bewegungserscheinungen, wie sie Wärme und Licht, Wasser und Luft, Electricität und mechanische Erschütterung am Stoff hervorrufen.“ Karl Vogt: „Ein jeder Naturforscher wird wohl, denke ich, bei einigermaßen folgerechtem Denken auf die Ansicht kommen: daß alle jene Fähigkeiten, die wir unter dem Namen der Seelenthätigkeiten begreifen, nur Functionen der Gehirnsubstanz sind; oder, um mich einigermaßen grob hier auszudrücken: daß die Gedanken in demselben Verhältniß etwa zu dem Gehirn stehen, wie die Galle zu der Leber oder der Urin zu den Nieren. Eine Seele anzunehmen, die sich des Gehirns wie eines Instruments bedient, mit dem sie arbeiten kann wie es ihr gefällt, ist ein reiner Unsinn; man müßte dann gezwungen sein, auch eine besondere Seele für eine jede Function des Körpers anzunehmen, und käme so vor lauter körperlosen Seelen, die über die einzelnen Theile regierten, zu keiner Anschauung des Gesammtlebens. Gestalt und Stoff bedingen im Körper überall die Function, und jeder Theil, der eine eigenthümliche Zusammensetzung hat, muß auch nothwendig eine eigenthümliche Function haben.“ „Die Seelenthätigkeiten sind nur Functionen der Gehirnsubstanz, entwickeln sich mit dieser und gehen mit derselben zu Grunde. Die Seele fährt nicht in den Fötus wie der böse Geist in den Besessenen, sondern sie ist ein Product der Entwicklung des Gehirns. Sobald die Substanzen, welche das Gehirn bilden, wieder in derselben Form zusammengewürfelt werden, werden auch dieselben Functionen wieder auftreten, welche ihnen in diesen Formen und Zusammensetzungen zukommen, und es wird damit auch das wieder gegeben sein, was man eine Seele nennt. Die Physiologie erklärt sich demnach bestimmt und kategorisch gegen eine individuelle Unsterblichkeit, wie überhaupt gegen alle Vorstellungen, welche sich an diejenige der speziellen Existenz einer Seele anschließen.“ „Die Materie hat eine bestimmte Summe von Kräften, von Functionen, wenn man will, die ihr als Eigenschaft angehören und die von ihr ursprünglich untrennbar sind. Mit den verschie-

denen Verhältnissen, in welchen die Stoffe zusammentreten, mit den Formen, die sie annehmen, differenziren sich auch die Functionen der Materie in bestimmten Richtungen, und diese Richtungen sind es, die wir als einzelne Kräfte, als Gesetze dieser Kräfte unterscheiden und kennen lernen. Wenn man daher behauptet, die unseren Körper zusammensetzenden Stoffe seien unvergänglich, so ist dies vollkommen richtig, und wenn man daraus den Schluß zieht, daß auch die Functionen dieser Materie unvergänglich seien, so ist dies ebenfalls eine sichere Wahrheit. Allein die aus der Form und Zusammenstellung der einzelnen Organe hervorgehenden Functionen sind vergänglich wie diese und entstehen erst wieder, wenn dieselbe Form und Zusammenstellung des Stoffes sich auf's Neue zusammenfindet." — Nach Friedrich (Allgemeine Diagnostik der psychischen Krankheiten) ist Alles dieselbe Kraft, welche im Magen die Speisen verdaut, in der Leber die Galle absondert und im Gehirn denkt; sie wird mit dem Tode vernichtet. — Nach Jahn ist die Seele nichts als eine Gehirnthätigkeit; das Hirn denkt, wie das Ohr den Schall und das Auge das Licht absorbirt. — Blumröder: „Die Seele ist nichts mehr und nichts weniger, als ein Wort, ein Titel, ein Nichtdaseiendes, sie ist leblos, ein Idol! Wenn ich sage: Wohlgerüche sind der Nase oder der Seele angenehm, so ist die Seele die Nase, oder die Seele der Mensch, oder die Nase der Mensch. Wie Gott und Natur Eins sind, so ist auch Leib und Seele Eins. Bewußtsein und Denken ist nichts anderes als Hirnthätigkeit." — H. Czolbe: „Der Mensch ist nichts weiter als ein aus den verschiedenartigsten Atomen in künstlerischer Form mechanisch zusammengefügtes Mosaikbild." — Objectiver, weil realistisch, nicht materialistisch, Du Bois-Reymond: „Alle Veränderungen in der Körperwelt kommen in unserer Vorstellung auf Bewegung zurück. Nun aber lassen sich alle Bewegungen schließlich zerlegen in solche, welche erfolgen nach den zwei vorausgesetzte Stofftheilchen verbindenden Graden, entweder in der einen oder in der andern Richtung. Also auf solche einfache Bewegungen müssen auch die Vorgänge in den organischen Wesen am letzten Ende zurückgeführt werden. Die Lebenskraft ist die gemüthliche Lagerstätte, wo nach Kant's Ausdruck „die Vernunft zur Ruhe gebracht wird auf dem Polster dunkler Qualitäten." Alle Bewegungen, also auch alle Kräfte, sind am letzten Ende zerlegbar in geradlinige Bewegungen und Kräfte zwischen den vorausgesetzten Stofftheilchen. Geht man auf den Grund der Erscheinungen, so erkennt man bald, daß es weder Kräfte noch Materie gibt. Beides sind von verschiedenen Standpunkten aus aufgenommene Abstractionen der Dinge wie sie sind. Sie ergänzen einander und setzen einander voraus. In den Begriffen von Kraft und Materie sehen wir wiederkehren denselben Dualismus, der sich in den Vorstellungen von Gott und der Welt, von Seele und Leib hervordrängt. Vor unserem Denken löst sich das Weltganze auf in bewegte Materie, deren Wesen zu erfassen wir nicht für möglich halten. Nur die unerforschliche Zweieinigkeit, in der wir vereint Materie und Kraft erkennen, kann bewegend und bewegt werdend in Wechselwirkung gerathen mit ihres Gleichen, dem gleich Unerforschlichen. Ein Unterschied zwischen todter und belebter Natur findet nicht statt. Diejenigen, welche die Scheidung zwischen der sogenannten organischen und der anorganischen Natur aufrecht zu erhalten streben, welche die Irrlehre

von der Lebenskraft predigen, unter welcher Form, welcher täuschenden Verkleidung es auch sei, solche Köpfe sind, mögen sie sich dessen für versichert halten, niemals bis an die Gränzen ihres Denkens vorgedrungen. Wenn die Organismen Erscheinungen darbieten, die in der anorganischen Natur nicht vorkommen, sollte dies nicht einfach daher rühren, daß die Stofftheilchen in denselben, obschon mit ganz den nämlichen und keinen andern Eigenschaften begabt als außerhalb derselben, doch zu einander in neue Beziehungen treten und neue Verbindungen eingehen? Was Wunder, wenn diese Neues zu leisten im Stande sind?" „Die Materie ist nicht wie ein Fuhrwerk, bevor die Kräfte als Pferde, nach Belieben nun angespannt, dann wieder abgeschirrt werden können. Ein Eisentheilchen ist und bleibt zuverlässig ein und dasselbe Ding, gleichviel ob es im Meteorstein den Weltkreis durchzieht, im Dampfwagenrade auf den Schienen dahinschmettert oder in der Blutzelle durch die Schläfe eines Dichters rinnt. So wenig als in dem Mechanismus von Menschenhand ist in dem letzteren Falle irgend etwas hinzugetreten zu den Eigenschaften jenes Theilchens, irgend etwas davon entfernt worden. Diese Eigenschaften sind von Ewigkeit, sie sind unveräußerlich, unübertragbar."

Von der Freiheit des Willens sagt der Materialismus, und zwar Moleschott: „Jeder ist frei, der sich der Naturnothwendigkeit seines Daseins, seiner Verhältnisse, seiner Bedürfnisse, Ansprüche und Forderungen, der Schranken und Tragweite seines Wirkungskreises mit Freude bewußt ist." Früher schon hatte G. Forster gesprochen: „Alles an uns Menschen ist erzwungen, ist nothwendige Folge der Einrichtung, die nicht von uns abhängig; der Freie ist also nicht derjenige, der von allem Zwange befreit ist, denn das ist kein Geschöpf, sondern der dem wenigsten Zwange, dem natürlichsten, allein gehorcht." Und noch früher Spinoza: „Die menschliche Freiheit, deren Alle sich rühmen, besteht allein darin, daß die Menschen sich ihres Wollens bewußt und der Ursachen, von denen sie bestimmt werden, unbewußt sind." Endlich B. Cotta: „Was man freien Willen nennt, ist schließlich nichts anderes als das Resultat der stärksten Motive."

Von der Unsterblichkeit hat schon Plinius für den Materialismus gesprochen, wenn er sagt: „Ueber den Zustand der Seelen nach dem Begräbniß sind die Meinungen verschieden. Alle haben vom letzten Tage an dasselbe Schicksal, wie sie vor dem ersten hatten. Vom Augenblick des Todes an hat der Leib wie die Seele eben so wenig irgend eine Empfindung wie vor der Geburt. Unsere Eitelkeit aber dehnt sich sogar auch auf die Zukunft aus und lügt sich selbst für die Zeit des Todes noch Leben vor. Indem sie bald der Seele Unsterblichkeit, bald eine Seelenwanderung, bald den Begrabenen Empfindung beilegt, macht sie durch Verehrung der Manen diejenigen sogar zu Göttern, die aufgehört haben Menschen zu sein, — als wenn das Leben der Menschen auf irgend eine Weise sich von dem der übrigen Thiere unterschiede, oder als wenn das Leben uns nicht viele andere, weit mehr dauernde Dinge darböte, denen doch Niemand eine ähnliche Unsterblichkeit weissagt. Welche Gestalt hat die Seele an sich? Aus welchem Stoffe besteht sie? Wo hat die Denkkraft ihren Sitz? Auf welche Weise sieht, hört und fühlt sie? Womit beschäftigt

sie sich, oder worin besteht ohne diese Eigenschaften ihr Glück? Wo hat sie ferner ihren Wohnsitz? Wie groß ist die Menge der seit so vielen Jahrhunderten abgeschiedenen Seelen, sowie der Schatten? Alles dies sind Einbildungen eines kindischen Unverstandes und der Sucht der Menschen, niemals aufhören zu wollen. Eine ähnliche Thorheit war die Verheißung von der Erhaltung und dem Wiederaufleben der Körper der Menschen, da er ja selbst nicht wieder auflebte. Wie unsinnig ist die Behauptung, daß wir mit dem Tode in ein neues Leben eintreten! Wie kann denn der Mensch je Ruhe haben, wenn seine Seele in der Oberwelt und sein Schatten in der Unterwelt Empfindung beibehält? Wahrhaftig, jener süße aber thörichte Glaube vernichtet das vorzügliche Gut, das die Natur uns gewährt, den Tod; er macht den Austritt aus dem Leben doppelt schmerzhaft, wenn uns sogar noch der Gedanke an die Zukunft bekümmern soll. Denn wenn es unangenehm ist zu leben, so muß der Gedanke, gelebt zu haben, noch weit unangenehmer sein." —

Dem Idealismus ist der Geist das Erste, das Materielle das Zweite. Der Geist ist das Prinzip der Vielheit, welche sich aus jenem, seinem Plane gemäß, entwickelt. Das Leben ist nicht Product physischer und chemischer Prozesse, sondern diese Prozesse sind Producte, Educte, Resultate des Lebens.

Bei den verschiedenen Idealisten entwickeln sich diese Gedanken je nach ihrer Individualität verschieden. Eschricht: „Statt den Organismus nur für eine Anhäufung von selbstständigen Zellen, diese nur für eine Art von Krystallen anzusehen, die aus den blinden Kräften der Stoffe hervorgegangen wären, ist derselbe vielmehr als Gesammtausdruck einer einheitlichen Idee, eines Planes, eines Zweckes zu betrachten." „Betrachtet man den ganzen organischen Bau, die ganze Mannichfaltigkeit von Gebilden in den Organismen, welche durchgängig Erzeugnisse des Lebens sind, wer wollte da an einer bildenden Kraft derselben zweifeln?" — H. Schultz: „Das Substrat der anorganischen Natur ist formloser Stoff, das Substrat der organischen Natur ist das organisirte Formgebilde. Chemischer Stoff und organische Form bilden denselben Gegensatz, schließen sich gegenseitig absolut aus wie Tod und Leben, und niemals ist das Leben an chemischen Stoff, an anorganische Materie gebunden. Niemals zeigt der chemische Stoff lebendige Eigenschaften; der Stoff hat keine Empfindung, keine Reizbarkeit, keinen Bildungstrieb; er hat nur chemische Verwandtschaften." — R. Wagner vergleicht die Seelensubstanz „mit der unsichtbaren und unwägbaren Flüssigkeit, welche durch den Contact zweier heterogener Metalle unter Einschaltung einer Flüssigkeit zur Erscheinung kommt, d. h. in Bewegung gesetzt wird." — R. Virchow vertheidigt als Realist diese Ansicht, indem er in seinen „gesammelten Abhandlungen" bemerkt: „In der Sache selbst dürfte es schwer sein, eine Vergleichung der Seele mit dem Lichtäther abzuweisen, und ich erinnere namentlich an das Beispiel der Muskeln, die neben und mit ihrer eigenthümlichen Function der Contraction noch Wärme frei werden lassen, deren Substrat nicht als ein integrirender Theil der Muskelsubstanz betrachtet werden kann, und die ihrerseits doch für das Zustandekommen der Muskelfunction von größter entscheidender Bedeutung

ist." — Ruete: „Das geistige Prinzip ist bei den Sinneswahrnehmungen in einer von den reinen Sinneseindrücken bis zu einem gewissen Grade unabhängigen und daraus unerklärbaren Weise. Das Sinnesorgan liefert das Material, die Seele schafft sich daraus nach bestimmten aber unbewußten Gesetzen die Empfindungen und Vorstellungen. Von der reinen Empfindung und von der geistigen Ausbildung derselben, der Sinnesvorstellung, haben wir die Auslegung und die Beurtheilung derselben zu unterscheiden; diese erfolgt auf eine rein geistige Weise nach den angebornen Kategorieen des Raumes, der Zeit und der Zahl. Das Bewußtsein, die schaffende Kraft der Phantasie, das Urtheilsvermögen und der Wille sind alle angeborne Eigenschaften des geistigen Prinzips, der Seele, und können demnach nicht als das Erlebniß des Zusammenwirkens der physischen Kräfte des Organismus betrachtet werden."

Der Idealismus hält den Willensact für einen rein geistigen Act, der das Ergebniß vorangegangener Urtheile und Schlüsse ist. „Der Grundcharakter des Willens ist — sagt Ruete — Selbstbestimmung; diese ist das Resultat der Reflexion und des Urtheils über die Vorstellungen und über die wechselseitigen Beziehungen derselben zu einander; die Vorstellungen bedürfen nur insofern der Mitwirkung der physischen Organisation, als sie vermittelst sinnlicher Bilder der Einbildungskraft dargestellt werden."

In Bezug auf die Unsterblichkeit der Seele sagt — dem Idealismus entsprechend — R. Wagner: „Warum sollte die Seele nach dem Tode nicht eine andere locale Existenz haben, warum nicht die Erde verlassen können? Wo auch dieser Ort sein möge, in welchem sich die Seelen versammeln, wir können uns vom Standpunkte der Naturforschung denken, daß eine Ueberpflanzung in einen andern Weltraum eben so schnell und leicht erfolgen kann, wie die Fortpflanzung des Lichtes von der Sonne zur Erde." Und selbst wenn hienieden das Gehirn das Organ des Geistes ist, — muß es auch nöthig sein für eine neue Weise des Seins, die über das Hienieden hinausliegt, ja kann es dafür noch brauchbar sein? Oder meinst du, das Samenkorn sei deshalb umsonst gewesen, weil du siehst, daß es birst und zergeht, um der freien Entwicklung des Pflänzchens im Lichte Raum zu geben? — In der ersten Auflage der „Anthropologischen Briefe" heißt es von der Unsterblichkeit: Jeder Mensch steht mitten im Leben Gottes; er ist ein Glied, ein integrirender Theil Gottes, nachdem er einmal von Gott gedacht ist, denn Gottes Gedanken können nicht untergehen: er kann nicht aus Gott heraus; wo sollte er auch hin? Nur für den in der Zeit stehenden Menschen existirt der Mensch in der Zeit, kommt er in der Zeit, geht er in der Zeit; für und vor dem ewigen Gott sind alle Einzelleben zumal und immer, weil in ihm keine Zeit und daher kein Unterschied von Leben und von Tod existirt. Wir werden ewig sein, weil wir ewig sind. Es kann keine Trennung von Leib und Seele erfolgen, weil's keine gibt. Eine schöne Gleichnißrede können wir von unserer kommenden Auferstehung geben, weil wir davon überhaupt nur gleichnißreden können. Der Mensch hat schon mehrere Leben durchlebt, wenn er auf Erden lebt. Das erste Leben, welches uns sichtbar wird, ist das Eileben.

Auf geheimnißvolle Weise bildet sich aus der Polarität des ganzen weiblichen Organismus das Ei. Der Follikel, in dem es liegt, ist seine Welt. Der Eierstock sein Himmel. Jahrelang lebt und webt es dieses geheimnißdunkle Leben, bis es sich in seinem Follikel ausgelebt hat. Da stirbt es sein Eileben, und eine neue Welt geht ihm auf: es beginnt naturgemäß sein Embryonalleben. Der Embryo hat im Uterus seine Erde, in der Mutter seine Welt. Neun Monate, seine Unendlichkeit und seinen Augenblick, freut er sich seines Lebens; dann hat er aufgelebt, was er als Embryo aufleben konnte: der Fötalmensch stirbt und — der Erdmensch steht auf. Mit der Erdgeburt stirbt der Embryo gänzlich, und wenn andre Embryonen diesen Moment ansehen könnten, so würde er für sie unserem Erdsterben gänzlich gleichen. Placenta und Nabelstrang, die wichtigsten Organe des Embryo im Fötalleben, fallen der Verwesung anheim, und er tritt als total neues Leben auf, in dem aber der Kern geblieben ist, das was der Grund des Ganzen war, das Individuelle, was im Fötalleben sich ausgebildet, und die Liebe zur Mutter, mit welcher der Embryo vereint war. Der Embryo hielt auch sein Leben für das einzige, und nur in den Momenten, wo das Leben der Mutter von ihm erfühlt ward, träumte er vom neuen Erdleben. Also der Mensch in seinem Erdleben. Wenn der Erdmensch stirbt, sehen wir, die Zurückbleibenden, das von ihm abfallen, was uns das Wesentliche des Menschen scheint, und was in Wahrheit das Wesentliche des Erdmenschen ist. Aber kann und wird er dann nicht gleich dem Embryo nur die Erdhülle abgestreift haben, aber mitgenommen in ein neues Leben die Liebe, die er hier getheilt, und die Individualität und Persönlichkeit, die er sich hier erobert hat? Doch was helfen alle Gleichnisse! Du mußt dazu organisirt sein und einen offenen Sinn dafür haben; du mußt's fühlen, denken, fassen, sonst hast du's nicht. Jeder beantwortet's sich nach sich. Doch wie's sich auch Jeder beantwortet, und wie's auch weiter geht: es geht weiter! Die ewigen Weltrhythmen sind die ewigen Beweise für deine Ewigkeit. — Weiter heißt es in den „anthropologischen Briefen“ von **Gott**: In heiliger Herzenspoesie dichtest du ihn aus dir heraus, wie die Spinne ihr Gewebe aus sich herauswebt. Du mußt Gott fühlen, auch wenn du nicht wolltest. Kann denn der Magnet nachlassen, nach dem Polarsterne hinzuweisen? Die Organe deines Geistes, Glaube und Gottgefühl, sind die heiligen Berge, auf denen du zu ihm hinaufsteigen mußt. Sein Dasein und die Gewißheit desselben ist für dich unabhängig vom Verstande: das ruhet im Gefühl. Aber auch unsere Ansicht vom Weltleben spricht das Höchste von Gott aus, was von ihm ausgesprochen werden kann. Sie führt nicht zum Pantheismus: der Pantheismus macht Alles unpersönlich; Gott, Mensch, das Sonnensystem; er ist Mechanismus. Unsere Lehre vom Organismus macht Alles lebendig und faßt Alles individuell auf, Gott aber als die Urindividualität. Freilich muß sie auch den Deismus, für den Gott nur ein Mensch außer dem Menschen ist, und nach dem das Unendliche, weil es neben dem Endlichen steht und daher an dem Endlichen seine Gränze hat, selbst endlich ist, bekämpfen und ihm gegenüber mit Goethe sprechen:

„Was wär' ein Gott, der nur von Außen stieße,
Im Kreis das All am Finger laufen ließe?
Ihm ziemt's, die Welt im Innern zu bewegen,
Natur in sich, sich in Natur zu hegen,
So daß, was in ihm lebt und webt und ist,
Nie seine Kraft und seinen Geist vermißt."

Die Lehre vom Organismus faßt Gott als die absolute Urzelle alles Lebens, die selbstbewußt sein muß, weil sie sich organisirt, Bewußtlosigkeit aber nur dem Mechanismus und der Maschine eignet, und die, weil selbstbewußt, persönlich ist, da Selbstbewußtsein und Persönlichkeit zusammenfallen. Sie faßt Gott als den ewigen Organismus, der alles Leben aus sich zeugt, und der sich in allem Leben zeugt, dessen ewige Offenbarung die Welt, und dessen That eine ewige Schöpfung ist. Er ist dir der Nächste und der Fernste: sichtbar, hörbar, fühlbar, tastbar. Näher ist nicht die linke Hand der rechten, noch das Herz der Brust, als Gott und du, und doch messen wiederum Siriusweiten die Kluft nicht, die zwischen dir und ihm liegt. Die Welt ist seine ewige Logik und Dialektik. Er ist Peripherie und Centrum des Kosmos und jedes seiner Glieder im Mittelpunkt und doch auch am Ende — lauter Qualität, in der es quillt und qualt. Aber toto genere unterschieden und verschieden von jedem und von allen Einzelorganismen, denn wie die Einzelzelle und das Einzelglied im Menschenorganismus menschlich, aber nicht der Mensch selbst ist, auch nicht für sich und ohne das Ganze existirt, so ist jegliches Dasein göttlich, aber nicht Gott, und so ist Gott mehr als alle Einzelleben, weil er ihre Einheit und ihr Quellpunkt ist.

Frauenstädt sucht die Wahrheit und Unwahrheit von Materialismus und Idealismus nachzuweisen, wenn er sagt: „Wenn die Materialisten sagen: Weil wir Augen haben, und die Augen von dieser im richtigen Verhältniß zum Licht stehenden stofflichen Zusammensetzung sind, sehen wir; oder: weil wir ein Gehirn haben und dieses aus einer solchen Mischung und Textur besteht, denken wir; — die Teleologen aber dagegen einwenden: damit wir sehen, haben wir so beschaffene Augen, und: damit wir denken, haben wir ein so gebautes Gehirn; so ist klar, daß beide Theile Recht haben, aber auch beide nur in der Zusammenfassung ihrer einseitig festgehaltenen Behauptungen. Das Weil ist richtig, aber nur unter der Voraussetzung des Damit, und das Damit ist richtig in seiner Ergänzung durch das Weil. Die Lebenskraft ist Resultat, sofern erst durch die vielen zusammenwirkenden stofflichen Ursachen der lebensfähige Keim die Kraft, wirklich zu leben, erlangt. Sie ist dagegen Prinzip, sofern das wirkliche Leben schon die Möglichkeit oder Kraft zu leben voraussetzt; und ohne diese die wirkenden Ursachen, wie wir am unorganischen Stoffe sehen, kein wirkliches Leben zu erwecken im Stande sind." — Von einer andern Seite hat Schopenhauer den Streitpunkt aufgefaßt. Er sagt: „Die Ausdehnung ist keineswegs der Gegensatz der Vorstellung, sondern liegt ganz innerhalb dieser. Als ausgedehnt stellen wir die Dinge vor, und sofern sie ausgedehnt sind, sind sie unsere Vorstellung: ob aber unabhängig von unserem Vorstellen irgend etwas ausgedehnt, ja überhaupt irgend etwas vorhanden sei, ist die Frage und das ursprüngliche Problem."

Die Welt zerfällt nicht in die ausgedehnte und vorgestellte, sondern in die ideale und reale, in die erscheinende und wesenhafte. Materie und Geist sind nur zwei verschiedene Weisen, wie das Subject ein Object auffaßt: faßt das erkennende Subject ein Object mit dem Beobachtungsvermögen, so sieht es im Object ein materielles; erfaßt es den Gegenstand mit Vergleichungs- und Schlußvermögen, so ergreift es Geist. So sagt auch Frauenstädt: „Ueberhaupt drückt ja jede Eigenschaft, die wir von einem Dinge aussagen, jedes Prädicat, das wir ihm beilegen, nur die besondere Art aus, wie das Ding auf unsere Erkenntnißorgane wirkt und in ihnen sich abspiegelt. Für jede besondere Klasse von Prädicaten muß es daher auch eine besondere Function im erkennenden Subject geben. Farbiges fassen wir mit dem Gesichtssinn, Tönendes mit dem Gehörsinn auf; wären wir blind und taub, so wüßten wir nichts von Farben und Tönen. Eben so nun muß es sich auch mit jedem anderen Unterschied, den wir an den Objecten machen, verhalten. Unterscheiden wir also an den Dingen Materielles und Immaterielles, Ausgedehntes, Theilbares, Räumliches und Unausgedehntes, Untheilbares, Unräumliches: so sind dies eben nur zwei Unterschiede, die wir vermöge zweier verschiedener Erkenntnißfunctionen an den Dingen machen, aber zwei heterogene, an sich bestehende, von einander und vom Erkennen unabhängige Substanzen. Jedes Ding läßt sich von uns auf zweifache Weise, als materiell und immateriell, leiblich und geistig auffassen, je nachdem wir es mit dem Raumsinn, dem Alles als neben einander gelagert, ausgedehnt und theilbar erscheint, oder mit dem Verstande, der jedem Ausgedehnten eine unsichtbare, einfache Kraft zu Grunde legt, betrachten. Und zwar lassen sich diese beiden Betrachtungsweisen nicht trennen; sondern wir müssen jedem Ausgedehnten eine Kraft zu Grunde legen, jedes äußerliche als materiell Vorgestellte innerlich als immateriell denken. Materie und Kraft sind also unzertrennlich. In jedem Materiellen wirkt eine immaterielle Kraft, und jede Kraft wiederum erscheint äußerlich als ausgedehnte Materie, von dem rohen, unorganisirten Steine an, in welchem nur die Schwere wirkt, bis hinauf zu dem fein organisirten Gehirn, dem Sitze der Denk- und Urtheilskraft."

Die Frage, ob der Materialismus oder Idealismus die Wahrheit erfaßt, kann nicht von der Naturwissenschaft, sondern nur von der Philosophie beantwortet werden. Für die Naturwissenschaften gilt es als Thatsache, daß Materie und Kraft, wohin man auch blickt, innig, untrennbar mit einander verbunden sind, und daß auch im Menschen der Geist gleichzeitig mit dem Gehirn gegeben und den Wandelungen desselben auf Erden unterworfen ist. Der Naturforscher kann auf seinem Wege der Beobachtung und Erfahrung nur constatiren, daß ein Parallelismus zwischen Materie und Kraft, zwischen Gehirn und Geist stattfindet. Der Naturforscher kann als solcher weder Materialist noch Idealist sein; er ist Realist. Wenn er aber weiter gehen und den Geist vom Gehirn, die Kraft von der Materie ableiten, wenn er einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Stoff und Kraft nachweisen will; so hat er das Gebiet der Erfahrung und damit der Naturforschung überschritten und ist auf den Boden der Philosophie getreten. Aber nur

auf dem Gebiete der Naturforschung, d. i. nur auf dem Wege der Induction findet der Forscher allgemein anzuerkennende Gesetze. Auf dem Felde der Philosophie ist wie auf dem der Religion alles Wissen, weil es mit dem Postulat des Allgemeinen, Idealen, Geistigen, also Subjectiven beginnt, nur gemäß der Organisation des Wissenden, nur die Beziehung unserer, einer ganz bestimmten, individuellen Organisation zu den Gegenständen. — So sind auch Materie und Geist nur verschieden durch unsere Erkenntnißweise. Wir erkennen die Materie durch unsere Anschauungs- und Vorstellungsvermögen, den Geist durch unsere höheren Denk- und Gefühlsvermögen. Derjenige, bei dem die Beobachtungsthätigkeiten in Verbindung mit großem Unterscheidungsvermögen geistig prädominiren, erfaßt die Vorstellungen, welche durch den Reflex der Außenwelt auf seinen Geist eindringen, als die ursprünglichste geistige Thätigkeit: er sieht sich, dem Anschauenden und Betrachtenden gegenüber, Materie und Bewegung, Hirn und Nerv als das absolute Prius alles Seins, — und darin hat und findet er seine absolute Wahrheit. Denjenigen Menschen hingegen, in deren Geistesleben Vergleichungsvermögen und Idealität neben den Beobachtungsvermögen regiert, erscheinen Materie, Hirn und Nerv in ihren Bewegungen als Empfindungen und Gedanken: sie sehen in der Welt den Geist als den Grund alles Seins, — sie sind Idealisten.

Nur weil man nicht von der einzig sicheren Basis alles Erkennens, von der Anthropologie ausging, darum erkannte man nicht das Terrain der Erkenntniß in der Philosophie und die Gränze des Wissens bei der Naturforschung. Und darum mußte sich, wie Wundt sagt, der Materialismus „durchweg damit begnügen, über den Zusammenhang der physischen Vorgänge mit den psychischen Verrichtungen unbegründete Ansichten aufzustellen, oder sich bemühen, die Beschaffenheit der Seelenkräfte auf irgend ein bekanntes physikalisches Agens zurückzuführen; und keine Analogie war schlecht genug, die nicht irgendwo zur Anknüpfung einer abenteuerlichen Hypothese benutzt worden wäre. Man war zweifelhaft, ob das Denken mit dem Licht oder mit der Electricität mehr Aehnlichkeit habe; nur darüber, daß es nicht schwer sei, war man allgemein einig. Unfaßbar beinahe ist die Begriffsverwirrung, die unter den materialistischen Popularphilosophen sowohl wie zum Theil unter ihren Gegnern herrschte. Es ergab sich, daß Viele, die sich für Idealisten hielten, dem rohesten Materialismus huldigten, und daß Manche, die sich selbst auf die Seite des Materialismus stellten, einen Idealismus predigten, wie ihn krasser der speculativste Philosoph kaum vorgetragen hatte.“ —

§ 62.

Die Thätigkeit des Nervensystems und das Gehirn als das Organ des Geistes.

Die Forschungen im Gebiete des Nervensystems haben sich auf alle Theile desselben bezogen. Zunächst auf die **Nervenfasern** (auch Nervenröhren, Primitivfasern genannt) **und ihre Leitungen.** Argentier glaubte, daß die Nerven gleich gespannten und contractilen Darmsaiten mittelst Schwingungen zum Gehirn und von da nach der Peripherie

fortpflanzten. Boerhave: Zusammenstoß von Nervenkügelchen, nach Art der Fortpflanzung eines Stoßes. Nach Glisson ist eine eiweißartige, nach Berkley eine scharfe, nach Struve eine schwefelige und scharfe Flüssigkeit in den Nerven, welche durch einen Druck an dem einen Ende augenblicklich einen ähnlichen Druck am anderen hervorbringe. Haller nahm ein bewegliches und kräftiges Fluidum in den Markfasern ohne sinnlich wahrnehmbare Eigenschaften an. Fr. Hoffmann hielt das Nervenfluidum für lymphatischen Aether, Willis für Lichtstoff, Descartes für Feuerstoff. Reil: Die Thätigkeit erfolgt durch eine Mischungsveränderung der Marksubstanz. Treviranus: Die Empfindung ist ein Uebergang des Nervenmarks in einen flüssigeren oder festeren Zustand. Galvani, Fontana und Prochaska hielten Electricität und Galvanismus für das Wirksame in den Nerven. Nach **Du Bois-Reymond** endlich sind die Nervenröhren beständige und unaufhörliche Erzeuger der Electricität, und die Nervenelectricität ist in dem Zustande ihrer Latenz, in welchen sie durch eine jede Reizung des Nerven versetzt wird, identisch mit derselben Kraft, welche sich in den motorischen und sensiblen Nervenröhren als Trieb und Empfindung bethätigt. Es muß — sagt Du Bois-Reymond in seinem Werke „über thierische Electricität“ — der Nerv angesehen werden als eine Zusammenhäufung von electrischen Molekeln, deren Veränderungen und Zustände den sogenannten physiologischen durchaus parallel laufen. Man muß sich also vorstellen, daß die Nervenerregung und ihre Fortpflanzung in der einer gewissen Summe von Nervenmolekeln ertheilten Bewegung und in der Mittheilung derselben auf ihre nächst nachbarlichen und zwar in Folge von electrischen Fernwirkungen, welche die Nervenmolekeln auf einander ausüben müssen, bestehe. Du Bois-Reymond gibt dafür folgendes Bild: Man denke sich eine Anzahl von Magnetnadeln in einer Reihe hinter einander aufgestellt; sie repräsentiren den Nerven und seine Zusammensetzung aus mit electrischen Gegensätzen behafteten Molekeln; dreht man nun irgend eine der Nadeln, z. B. die mittlere, so wird der Erfolg der sein, daß sich, in Folge der magnetischen Fernwirkungen, welche die Nadeln auf einander ausüben, nach beiden Seiten von jener Nadel hin ein Bewegungsvorgang fortpflanzt, welcher nach und nach alle Nadeln ergreift. Der Nerv stellt also gewissermaßen — wie es Vogt kurz zusammenfaßt — eine geschlossene electrische Säule dar, deren positiver Pol gegen die Längsaxe, der negative gegen die Queraxe gerichtet ist, und dessen electrische Massen durch einen feuchten, indifferenten Leiter, die Scheide, umschlossen sind. „Das Nervenmark und besonders der Axencylinder ist also einzig die wahre Nervensubstanz, während alle übrigen Scheidengebilde nur zur Isolirung dieses Inhaltes dienende Organe sind. Im Zustande der Ruhe erzeugt demnach schon jeder Nerv einen electrischen Strom, den ruhenden Nervenstrom, welcher bei der Erregung in wesentlicher Weise verändert wird. Schließt man nämlich durch das Stück eines Nerven die Kette einer electrischen Säule in der Weise, daß dieser erregende Strom den Nerven in derselben Richtung durchstreift, in welcher der ursprüngliche Nervenstrom in der weiteren Fortsetzung

des Nerven läuft, so wird dieser Strom gestärkt, bei entgegengesetzter Richtung aber vermindert. Zu diesem Versuche so wie überhaupt zu jeder Fortpflanzung der Erregung und des dadurch bewirkten electrischen Zustandes der Nerven bedarf es aber des vollkommenen ununterbrochenen Zusammenhanges des Inhaltes der Nervenröhren. Hebt man diesen auf, selbst in einer Weise, daß die Electricität noch auf der Außenfläche fortgeleitet wird, so ist nichts desto weniger die Fortpflanzung im Innern der Nervenröhren aufgehoben." Der Nerv darf jedoch nicht als ein einfacher leitender Körper angesehen werden, sondern als aus einer Menge von Molecülen bestehend, deren jedes von einem electrischen Strome umkreist ist, so daß die Leitung in der Nervenmasse nicht eine directe, sondern eine indirecte ist.

Daher kommt es auch, daß die Leitungsgeschwindigkeit der Nerven eine so langsame ist. **Helmholtz** gibt die Zeitdauer von circa 185 Fuß für die Secunde an, in welcher die Nerven dem Gehirn Nachricht ertheilen. „Wenn wir — sagt er — unsere große Zehe anstoßen, so muß nahezu ein Vierzigstel einer Secunde verfließen, ehe wir wirklich den Schmerz empfinden. Ist jedoch das Ohr der Sitz des Schadens, so bekommt das Gehirn die Kunde um so viel schneller. Auf dieselbe Weise wird ein Befehl aus dem Sensorium die Zunge schneller erreichen als die Hand oder den Fuß, so daß wir, in natürlicher Ordnung der Dinge, früher sprechen als schlagen lernen. In Thieren von größerem Wuchse als der Mensch ist der Sachverhalt ein noch auffallenderer. Ein ausgewachsener Wallfisch, scheint es, kann eine Wunde in seinem Schwanze erst eine Secunde nach Beibringung derselben fühlen und braucht abermals eine Secunde, um Befehle, sich zu vertheidigen, an den Schwanz zu schicken." Man hat diese Geschwindigkeit direct in der Art gemessen, daß man einen eigenthümlichen Apparat anbrachte, der unendlich kleine Zeiträume noch mit Sicherheit angab. Aber auch indirect hat man solche Messungen vorgenommen: man hält den Zeigefinger an ein gezahntes Rad, das sich in raschem Schwunge dreht und somit der empfindenden Hautstelle eine Reihe von einzelnen Stößen ertheilt. Man empfindet noch hundert Stöße in der Secunde, während darüber hinaus die Empfindung in einem Gesammteindruck verschwindet. Schlägt man hierbei den Weg der empfindenden Primitivröhren von der Spitze des Zeigefingers bis zu ihrer Einpflanzung in das Gehirn auf drei Fuß an, so würde sich daraus eine Fortpflanzungsgeschwindigkeit von dreihundert Fuß in der Secunde ergeben, wenn man die Uebertragung der Erregung auf das Bewußtsein als keiner Zeit bedürfend ansehen könnte. Aber selbst diese Geschwindigkeit, — wie langsam gegenüber dem Licht, das in der Secunde 42,100 Meilen, und gegen die Electricität im Kupferdraht, die 62,000 Meilen in der Secunde zurücklegt! — Es variirt, wenn man die Länge der Nerven im menschlichen Körper berücksichtigt, die Zeit, welche ein Empfindungseindruck gebraucht, um bis zum Gehirn oder Rückenmark zu gelangen, ungefähr von $^1/_{680}$ Secunde und weniger bis zu $^1/_{68}$ Secunde: der Eindruck auf die Haut des Fußes braucht, bis er in's Rückenmark gelangt, mehr als das Zehnfache der Zeit, welche der Lichteindruck auf's

Auge nöthig hat, um zum Gehirn zu kommen. „Der äußere Eindruck, der erst durch das ganze Rückenmark zum Gehirn geleitet werden muß, würde — sagt Wundt — beim erwachsenen Menschen bis zu $^1/_3$ einer Secunde bedürfen, bevor er wahrgenommen wird; und eine verhältnißmäßig eben so lange Zeit nimmt ohne Zweifel die Leitung der Eindrücke im Gehirn in Anspruch." Man kann sich von dieser langsamen Leitung in den Centralorganen des Nervensystems auf die einfachste Weise überzeugen, indem man beobachtet, wie die Menschen erschrecken. Wenn im Concert plötzlich die Pauken einfallen, oder wenn im Theater unerwartet geschossen wird, so geschieht das Zusammenfahren der Damen regelmäßig eine merkliche Zeit, nachdem man den Schall gehört hat. Solche Zeitunterschiede aber, die wir unmittelbar noch sinnlich wahrnehmen, können nicht wohl kleiner sein, als höchstens $^1/_5$ Secunde.

Die bestimmte Zeitdauer bei der Bildung von Vorstellungen und Gedanken hat **Wundt** aufzufinden sich bestrebt. Er sagt darüber in seinen „Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele", daß er mittelst eines Pendels den schnellsten Gedanken messen könne, und zwar aus dem Wege, der zwischen der Stellung des Pendels, wo der Schall wirklich stattfand, und der Stellung desselben, wo er gehört wurde. Die Versuche ergeben, daß $^1/_8$ Secunde als der mittlere Zeitraum für den schnellsten Gedanken sich betrachten läßt, — ein Zeitraum, der noch etwas kleiner ist, als das schnellste Zählen, denn beim schnellsten Zählen kommt $^1/_5$ Secunde auf die einzelne Zahl; aber beträchtlich größer als die Zeit, die wir zur Scheidung der Eindrücke eines und desselben Sinnes bedürfen.

Aus Du Bois-Reymond's Untersuchungen folgert **Huschke** in seinem Werke „Schädel, Hirn und Seele des Menschen", daß auch die ganzen Massen des Nervensystems nach den Elementarbestandtheilen eines electrischen Stromes eingerichtet sein werden. Er stellt deshalb das Gehirn als Ausdruck eines zusammengesetzten electrischen Apparates dar, in welchem nicht bloß die verschiedene Schnelligkeit des Stromes den Differenzen unseres Seelenlebens parallel geht, wie die Schwingungszahlen des Lichtäthers der Bildung der verschiedenen Farben correspondiren, sondern wo auch nach Richtung, Stärke und Form der electrischen Ströme und deren zahllosen Combinationen begleitende physische Phänomene vor unserem Ich vorüberziehen. Demnach sind 1. die beiden Hemisphären die beiden Elemente, Gegensätze, der positive und negative Pol; 2. das Commissurensystem der feuchte Leiter; 3. die Centralwindungen der Indifferenzpunkt jeder Hemisphäre; 4. das System der Gewölbe, der Bogenwulst, das Hackenbündel und das Längenbündel nebst den bogenförmigen Verbindungsblättern der einzelnen Windungen die Schließungsdrähte; 5. der Stoffwechsel, der den höchsten Grad der Lebendigkeit im Gehirn durch den größeren Blutzufluß erreicht, der chemische Proceß und der dazu gehörige Oxydationsproceß.

Die Ganglienkugeln der grauen Substanz scheinen also der Sitz des lebendigeren Stoffwechsels und des Oxydationsprocesses zu sein. Dies bestätigt auch die chemische Zusammensetzung der beiden Hemisphären, indem die Marksubstanz oder die

Primitivfasern, woraus sie allein besteht, vorzüglich Fett enthält, die graue Substanz an dessen Stelle Wasser und Pigment. Der ungleiche Grad von Pigmentirung der verschiedenen Ganglienkugeln zeigt auf einen höheren Grad des Oxydationsprocesses und damit der electrischen Bewegung hin, welche von ihnen ausgeht: die Ganglienkugeln, welche motorische Fasern absenden, scheinen mehr Pigment zu enthalten, als die kleineren, mit sensitiven Fasern in Verbindung stehenden.

Fest scheint nach den gegenwärtigen Forschungen zu stehen, daß die graue Substanz im Nervensystem der Heerd für die geistigen Thätigkeiten ist, indeß die weiße Substanz zur Leitung dient. Albers sagt hier über: „Die strengere Scheidung der grauen und weißen Substanz, das auffallend deutlichere Hervortreten der grauen Substanz geht gleichen Schritt mit der Entwicklung der geistigen Thätigkeiten. Wo die graue Substanz schon deutlicher geschieden ist, im Knabenalter, sind auch diese bestimmter entwickelt." — „Die Dicke der Windungen, ihre Zahl und ihr volles Erscheinen, ihre Tiefe so wie ihr schöner, geschlängelter Verlauf sind nicht selten Erscheinungen, deren Dasein der Entwicklung der geistigen Kräfte zur Seite geht. Die Hirnoberfläche eines geistig begabten Menschen ist durch Schönheit der halbkugeligen Form, die beträchtliche Tiefe, Anzahl, weit geschlängelten Verlauf und volles Erscheinen der Windungen ganz besonders ausgezeichnet. Die Vollendung der Hirnwindungen hängt aber vorzugsweise von der Vollkommenheit der grauen Substanz ab. Diese bietet allein nach der Ausdehnung einen Unterschied von 1 $^1/_2$ bis $^1/_2$ Linie. Die größte Ausdehnung kann man bei geistig Entwickelten sehen, die geringsten Maaße bei den geistig Zurückgebliebenen. Dabei kommt die scharfe Begränzung der grauen Substanz und die Intensität ihrer Färbung noch ganz besonders in Erwägung. Scharf begränzt ist die graue Substanz besonders, wo geistige Fertigkeit vorhanden war. Auch ist dann die Substanz intensiver grau." — „Eine Beeinträchtigung der grauen Substanz nach Verletzungen, wie man sie zufällig oder absichtlich herbeiführt, hat sehr bald Veränderungen der geistigen Thätigkeit, Verlust des Bewußtseins, Delirium &c. zur Folge. Auch bei Thieren führt die Reizung der grauen Substanz sehr bald Betäubung herbei. Man sieht diese fast in gleichem Verhältniß eintreten, als die Reizung verwirklicht wird." — „Beobachtungen der Beeinträchtigung der weißen Substanz ohne gleichzeitiges Mitleiden der grauen führt die Hirnblutung, den Hirnschlag und die Hirnerweichung häufig herbei. In diesen Fällen beobachtet man Beeinträchtigungen der Bewegung und Empfindung; das Bewußtsein dagegen leidet nur im ersten Augenblick, in welchem sich diese Krankheiten entwickeln, wo der Riß der Hirngefäße oder die Erweichung sich einstellt, oder auch gar nicht, selbst während der Entwicklung der Krankheit und ihrer ganzen Andauer." — Moleschott sagt vom Gehirn: „Das Hirn ist eine Ansammlung bewegender und empfindender Fasern. Alle Vorgänge der Empfindung und Bewegung sind von einer Abnahme des Nervenstroms und demnach auch von einer chemischen Umsetzung des Stoffs begleitet. Mit Einem Worte: Die Nerven pflanzen stoffliche Veränderungen als Empfindungen zum Gehirn

fort. Verschiedene Formen der Hirnthätigkeit ertheilen den verschiedensten stofflichen Bewegungsvorgängen des Körpers ihr Gepräge. Sömmering entdeckte das wichtige Gesetz, daß das Hirn des Menschen im Verhältniß der Anzahl der Kopfnerven größer ist als das Hirn von irgend einem Thiere. Bei den Affen, auch selbst bei denen, welche den Menschen durch die Ausbildung ihrer geistigen Fähigkeiten am nächsten stehen, sind die Hirnwindungen regelmäßiger gestaltet, die Halbinseln haben auf den beiden Halbkugeln des Hirns eine viel größere Aehnlichkeit der Umrisse, sie sind weniger zahlreich als beim Menschen (Tiedemann). Unter den Thieren sind diejenigen, welche im Naturzustand gesellig leben, wie die Robben, Elephanten, Pferde, Rennthiere, Ochsen, die Schafe und Delphine durch die große Anzahl und die Unregelmäßigkeit der Hirnwindungen ausgezeichnet. Beim Menschen ist das kleine Gehirn vollständig überdeckt von den Halbkugeln des großen Gehirns. Je höher ein Thier in dem Thierreiche steht, desto vollständiger bedeckt das große Gehirn das kleine. Schon bei den Affen ragt nach unten ein schmaler Rand des kleinen Hirnes unter den Halbkugeln des großen Hirnes frei hervor. Selbst der Chimpanse und der Orang-Outang unterscheiden sich hierdurch in sehr bestimmter Weise vom Menschen." — Auch R. Wagner sagt, „daß die höchste Entwicklung psychischer Thätigkeit immer an die mehr oder weniger ausgebreitete Integrität der Randschichten der großen Hemisphären gebunden sei." — Nach Virchow und Beneke sind es „die auf der Oberfläche der Hemisphären ausgebreiteten Schichten der Nervensubstanz, wo alle diejenigen Processe zu Stande kommen, die man als seelische zu bezeichnen pflegt." — Nach Wachsmuth sind drei bestimmte Centren im großen Gehirn anzunehmen, indem es „festzustehen scheint, daß die Empfindungsnerven mehr an der Basis und in der Mitte, die Bewegungsnerven eben dort nach dem kleinen Gehirn zu (Brücke, Vierhügel, verlängertes Mark) liegen, während die Vorstellungscentren an der Oberfläche des Gehirns die Umhüllungsschicht jener ausmachen." — Ludwig erkennt an, daß „zu den Bedingungen, an deren Vorhandensein sich die Seelenerscheinungen knüpfen, unzweifelhaft das normale Bestehen des großen Gehirns gehöre; denn dorthin laufen alle der Empfindung und Willkür untergebenen Nervenröhren zusammen, und ausgebreitete Verletzungen desselben vernichten sogleich die Seelenthätigkeiten in ausgesprochenerer Weise als die eines jeden andern Organes." — Huschke nimmt die Theile des Hirnmantels als Sitz der höheren Geisteswelt an: „Mit dem Steigen der Geisteskräfte vervollkommnen sich im Thierreiche und im Menschen die Hemisphären; je besser im Verhältniß zur basis cerebri die Hemisphären ausgebildet sind, desto günstiger auch die geistige Begabung eines Thieres." — Die Functionen des kleinen Gehirns hat besonders Flourens zu erforschen gesucht. Er hat gefunden, daß mit der allmählichen Abtragung des kleinen Gehirnes das Thier das Gleichgewicht (l'équilibration) oder die Coordination der einzelnen Bewegungen mehr und mehr verliere, bis es bei völliger Zerstörung dieses Hirntheils sich nicht mehr aufrecht zu erhalten, nicht mehr regelmäßig zu gehen, zu laufen, zu fliegen vermag, daß jedoch dabei die Fähigkeit zu partiellen

Bewegungen fortbesteht, und das Thier dieselben auch vollziehen kann, wann es will, sobald nur das große Gehirn und das Rückenmark unverletzt geblieben. Daraus ergibt sich, daß die Equilibration und Regularisation oder Zusammenordnung der einzelnen Bewegungen zu einem Gesammterfolge durch das kleine Gehirn, die Production der Bewegung selbst dagegen durch das Rückenmark mit seinen Nerven, der Wille aber, d. h. die die willkürlichen Bewegungen in Folge bestimmter Perceptionen oder Vorstellungen hervorrufende psychische Kraft durch das große Gehirn vermittelt ist. Zu demselben Resultat behauptet er durch ähnliche Experimente am Rückenmark und großen Gehirn, bei unverletzter Erhaltung des kleinen, gelangt zu sein. Denn wenn man zunächst nur Eine Hälfte oder Hemisphäre des großen Gehirnes abtrage, so verliere das Thier nur das Gesicht in dem dieser Hälfte entgegengesetzten Auge, aber die Intelligenz selbst bleibe; wenn man dagegen beide Hemisphären zerstöre, so sehe und höre das Thier nicht mehr, verliere alle seine Instincte, vermöge sich nicht mehr zu vertheidigen, zu schützen, zu fliehen, zu fressen; alle Perception, alles Wollen, alle spontane Action höre auf. Die Fähigkeit und die Regelmäßigkeit der Bewegungen hingegen bestehe ungeschmälert fort, und selbst die Sensibilität bleibe unalterirt. Denn in Betreff des Auges habe sich nichts geändert: die Gegenstände fahren fort, sich auf der Retina abzuspiegeln, die Iris bleibe contractil, der optische Nerv vollkommen empfindlich; das Thier habe also das Gesicht verloren, nicht weil ihm die Empfindung abgehe, sondern weil es nichts mehr percipire. Auch R. Wagner erklärt, das kleine Gehirn sei „kein Centralorgan für die allgemeine Sensibilität, noch betheiligt bei den höheren Sinnesperceptionen. Thiere und Menschen mit ganz oder theilweise zerstörtem kleinen Gehirn fühlen, schmecken, riechen, sehen und hören.“ Eben so wenig sei „das kleine Gehirn bei dem Zustandekommen der Vorstellungen oder psychischen Erscheinungen direct oder indirect betheiligt. Alle Vorstellungen werden gebildet, jede Empfindung ist möglich, und auch alle Willensacte können effectuirt werden; es fehlt nur einigen der letzteren an dem vollständigen mechanischen Ausdruck. Das kleine Gehirn sei in der That ein rein motorisches Organ für animalische und wahrscheinlich auch organische (vegetative) Muskelapparate; und als eine der motorischen Hauptfunctionen desselben dürfte daher die von Flourens zuerst festgestellte zu betrachten sein, indem das kleine Gehirn allerdings wesentlich bei der Regulation der symmetrischen Körperbewegungen zu betrachten sei.

Nachdem man das Gehirn als das Organ des Geistes erkannt hatte, war es naturgemäß, daß man sein Augenmerk auf **die Größe des Gehirnes** wandte, indem man mehr und mehr den Satz anerkannte, daß, ceteris paribus, größerer Umfang und größere Schwere des gesunden Gehirnes auf eine größere Vollkommenheit desselben, auf eine größere psychische Entwicklung schließen lasse. Das Maximum des Hirngewichts beträgt nach Huschke 1500 bis 1600 Gramm, das Minimum 880 Gramm; das Gehirn von Lord Byron soll jedoch 2238, das von Cromwell 2233, das von Cuvier 1829, das von Dupuytren 1436 Gramm gewogen

haben. Welker fand das Gehirngewicht des größten ihm zugänglich gewordenen Schädels, bei einem Innenraum von 1870 Kubikcentimeter, zu 1786 Gramm; für den größten der ihm bekannt gewordenen Schädel — den des marburger Riesen — nur 1780 bis 2000 Kubikcentimeter. Schillers Schädel war von mehr als 60 männlichen Schädeln der Größe nach der fünfte; in einer anderen Versuchsreihe von 70 männlichen Schädeln der dritte. Von Napoleon erwähnt Carus, daß der Vorderhauptwirbel, der bei geisteskräftigen Personen 5 bis 5 Zoll 2 Linien zu messen pflege, 5 Zoll 8 Linien erreicht habe. Perchappe wog das Gehirn von chronischen Irren, und es ergab sich eine Gewichtsabnahme des Gehirnes im Mittel für die entschiedene Mehrzahl der Fälle und ein merkwürdiges Fortschreiten dieser Gewichtsverminderung in geradem Verhältniß zu der Tiefe und Intensität der psychischen Schwäche. Desmoulins, Siems und Tiedemann fanden auch eine Abnahme des Gehirngewichts bei alten Leuten, und Desmoulins behauptet, daß nach dem 50. Lebensjahre absolut und auch spezifisch das Gehirn um $^1/_{15}$ bis $^1/_{20}$ leichter werde. Die größte Schwere erreicht das Gehirn nach einem Durchschnitt von 339 männlichen und 245 weiblichen Gehirnen während des Laufes der dreißiger Jahre, nämlich im männlichen Geschlecht ein Gewicht von 1424 Gramm, im weiblichen ein Gewicht von 1272 Gramm. Zugleich wurde nachgewiesen, daß das Gehirn des Weibes leichter sei als das des Mannes, und zwar daß das weibliche Hirn in jedem Jahrzehnt vom 10. bis 90. Jahre leichter als in demselben Jahrzehnt bei dem männlichen Geschlechte sei. Bergmann fand das schwerste männliche Gehirn zu 61 Unzen = 1815 Gramm bei einem Manne von 28 Jahren ohne besondere Anlagen, das kleinste aber zu 33 bis 37 Unzen = 982 bis 1101 Gramm, das gewichtigste weibliche Gehirn dagegen zu 57 Unzen = 1696 Gramm bei einem Weibe von 33 Jahren, das leichteste aber wog 31 bis 32 Unzen = 922 bis 932 Gramm. Huschke gibt von dieser Gewichtsverschiedenheit des männlichen und weiblichen Gehirns folgende Tabelle:

	10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	80—90	Jahre.
Männer:	1411	1419	1424	1406	1398	1291	1254	1303	Gramm.
Weiber:	1219	1260	1272	1272	1239	1219	1129	1186	„
Differenz:	192	159	152	134	159	72	125	117	Gramm.

Bei den verschiedenen Rassen findet man große und kleine Gehirne und Schädel; doch nimmt bei den höheren Rassen die Schädelgröße zu. Nach Tiedemann haben die männlichen Europäer im Mittel eine Schädelhöhle von 40 Unzen Inhalt, die Malayen von 26 bis 33, die Hindus von 23. Das germanische Gehirn übersteigt nach Huschke 1400 Gramm im Mittel; das französische ist von mehreren Beobachtern nur über 1300 Gramm angegeben worden. Nach Morton ist die in Kubikzollen ausgedrückte Größe der Höhle eines Schädels

	Zahl der Schädel:	Mittlere Capacität:	Größter Schädel:	Kleinster Schädel:
beim Kaukasier	52	87	109	75
„ Mongolen	10	83	93	69
„ Malayen	18	81	89	64
„ Amerikaner	147	80	100	60
„ Aethiopier	29	78	94	65.

Nach Nott endlich in den Types of mankind beträgt die Schädelcapacität beim

germanischen Stamm	92	Kubikzoll
pelasgischen „	84	„
celtischen „	87	„
semitischen „	89	„
altenpelasgischen „	88	„
Malayen	85	„
Chinesen	82	„
afrikanischen Negern	83	„
Hindostanern	80	„
Fellahs	80	„
alten Aegyptern	80	„
toltekanischen Stämmen	77	„
barbarischen Amerikanern	84	„
Hottentotten	75	„
Australnegern	75	„

Bei Betrachtung aller dieser Messungen ist nicht zu vergessen, was Huschke sagt: „Messungen der gesammten Schädelhöhle haben den Fehler der Allgemeinheit. Sie sind der erste Schritt, dringen aber nicht tief ein. Wenn daher Tiedemann als Hauptergebniß seiner bekannten Untersuchungen über das Negerhirn im philanthropischen Sinne den Satz aufstellte, daß die Neger keineswegs eine Schädelhöhle von geringerer Geräumigkeit besitzen, als die Europäer oder die Völker anderer Menschenrassen; so hat schon Carus nicht nur aus dessen eigenen sorgfältigen Tabellen das Entgegengesetzte gefolgert, sondern auch mit Recht geltend gemacht, daß, um aus der Größe des Gehirns auf die Stufe des geistigen Lebens einen richtigen Schluß zu ziehen, es nicht allein auf die Größe des gesammten Gehirnes, auf die Geräumigkeit der ganzen Schädelhöhle ankomme, sondern noch mehr auf die Größe der verschiedenen Schädelwirbel. Die Größe der drei Hauptregionen ist wichtiger als die Größe des Ganzen. Auch bei diesen drei Hauptbezirken wird man, je mehr man in die psychischen Einzelheiten eindringt, nicht stehen bleiben, sondern zu den gall'schen Organen und in das feine Detail der Hirnstructur und Textur getrieben werden.“ —

9. Die Phrenologie.

§ 63.

Gall.

Mit den Resultaten der neueren Physiologie und Anatomie im Allgemeinen und mit denen über das Wesen und Leben des Gehirnes im Besonderen stimmt die Lehre eines Mannes überein, der selbst nicht wenig zur Erzeugung dieser Resultate beigetragen hat, und der, wenn auch nur erst in den ersten Fundamenten, mit den Resultaten seiner Forschungen die Entwicklung einer wahren Geisteslehre angebahnt hat. **Franz Joseph Gall** (geb. 9. März 1757, gest. 22. August 1828) verschaffte

zuerst eine bessere und wahrere Ansicht über die Beschaffenheit des Gehirns, das man bis zu seiner Entdeckung für eine breiige Substanz gehalten hatte; ja er hat im Verein mit Spurzheim für die Untersuchungen des Nervensystems und des Hirnes einen ganz neuen Impuls gegeben. Dabei haben beide Männer zwei wichtige Thatsachen unumstößlich festgestellt: 1. Die Möglichkeit des Aufrollens der Hirnwindungen, und 2. die weiße Substanz ist in Wahrheit nicht weniger faserig als irgend ein Muskel des Körpers: die weiße Substanz hat eine fibröse Textur. Gall fand sodann weiter, daß nicht allein durch Selbstbeobachtung, sondern daß vor Allem durch Beobachtung Anderer die Natur des Menschengeistes erforscht werden muß, wobei er gleichfalls mit der neuesten Forschung übereinstimmt. „Denn — sagt Waitz — die Selbstbeobachtung der Seele ist fast unmöglich, weil unser inneres Leben in einem beständigen Flusse begriffen ist, und bei weitem die meisten inneren Zustände sich weder willkürlich hervorrufen, noch beliebig festhalten lassen. Dadurch selbst, daß beobachtet wird, entsteht ein Beobachtungsfehler, da jeder Seelenzustand, wenn die Seele ihn beobachten will, an Intensität verlieren muß. Denn sie muß sich bei der Beobachtung selbst gewissermaßen in zwei Theile spalten, sie darf in der Beobachtung mit dem Gegenstande nicht versinken, wenn sie diese Beschäftigung selbst wahrnehmen will. Woher soll nun aber die Berichtigung dieses unvermeidlichen Beobachtungsfehlers kommen? Der Seelenzustand selbst muß offenbar einen bestimmten Grad der Schwäche erst erreicht haben, bevor er sich überhaupt nur erreichen läßt. Im strengen Sinne aber ist Selbstbeobachtung ganz unmöglich, weil die Beobachtung des Zustandes oder die Beschäftigung der Seele selbst wieder ein neuer, zu jenem noch hinzukommender Zustand der Seele ist, der selbst wieder beobachtet werden müßte, um das Ganze der Vorgänge, die in der Seele stattfinden, kennen zu lernen.“ Gall fand ferner, daß das Gehirn und zwar besonders die graue Substanz der Hemisphären das Organ des Geistes sei, und zwar daß jede einzelne Seelenthätigkeit auch einem bestimmten Theile des Gehirnes eigne: Wahrheiten, welche die neuere Physiologie, auch letztere in ihren spezifischen Energieen der Organe, adoptirt hat. Endlich hat Gall gefunden, daß Wahrnehmung, Vorstellung, Gedächtniß, Denken, Begierde, Wille, Gefühl 2c. keine besonderen Vermögen des Geistes, sondern nur besondere Thätigkeitsäußerungen der wirklichen Geistesvermögen sind, die er entdeckt hat.

Ueber die Art und Weise dieser seiner Entdeckung sagt Gall: „Seit meiner frühesten Kindheit lebte ich im Schooße meiner Familie, welche aus mehreren Brüdern und Schwestern bestand, und im Verein mit vielen Kameraden und Mitschülern. Jedes dieser Individuen hatte etwas Eigenthümliches, ein Talent, eine Neigung, eine Gabe, welche es vor den übrigen auszeichnete. Diese Verschiedenheit bestimmte unsere wechselseitigen Gefühle der Zuneigung, Abneigung und Gleichgültigkeit, unsere Verbindungen, unseren Wetteifer und unseren Widerwillen. In der Kindheit nimmt man gewöhnlich die Dinge wie sie sind, ohne durch vorgefaßte Meinungen in Irrthümer zu verfallen. Daher fanden wir bald aus, wer von uns tugendhaft, wahrhaft, bescheiden oder

hochmüthig, offen oder verschlossen, friedfertig oder streitsüchtig, gut oder böse war. Dieselben Verschiedenheiten zeigten sich auch im Laufe unserer Studien. Jeder von uns behauptete seinen eigenthümlichen Charakter, und ich bemerkte nie, daß, wer das eine Jahr ein ränkevoller und verrätherischer Kamerad gewesen war, das Jahr darauf ein zuverlässiger und treuer Freund wurde. Die Mitschüler, die ich am meisten zu fürchten hatte, waren solche, welche mit so großer Leichtigkeit auswendig lernten, daß sie mich bei den Prüfungen wieder von den Plätzen verdrängten, welche ich durch meine Ausarbeitungen errungen hatte. Einige Jahre darauf veränderte ich meinen Wohnort und ich traf wieder mit Individuen zusammen, welche gleichfalls eine große Leichtigkeit im Auswendiglernen besaßen. Ich bemerkte dann, daß sie alle große, hervorstehende Augen hatten, und ich erinnerte mich, daß dieses auch bei meinen Nebenbuhlern in meiner ersten Schule gewesen war. Ich bezog endlich die Universität. Meine Aufmerksamkeit richtete sich sofort auf diejenigen meiner Mitschüler, welche große und hervorstehende Augen hatten, und ich hörte bald ihr ausgezeichnetes Gedächtniß rühmen. Auf diese Weise wurde ich natürlich zu der Annahme geführt, daß alle diejenigen, welche große und hervorstehende Augen besaßen, ein gutes Gedächtniß haben müßten. Obgleich diese Beobachtung noch nicht hinlänglich bewährt war, konnte ich doch nicht glauben, daß die Verbindung der zwei Thatumstände, welche mir aufgefallen war, lediglich dem Zufall zuzuschreiben sei. Ich vermuthete also, daß ein Causalzusammenhang zwischen dem Gedächtniß und dieser Bildung der Augen bestehen müsse. Nach langem Erwägen kam ich auf den Gedanken, daß, wenn das Gedächtniß an äußeren Zeichen zu erkennen sei, dieses auch bei den anderen intellectuellen Fähigkeiten der Fall sein könnte. Von diesem Augenblicke wurden alle Personen, die sich durch irgend eine Fähigkeit auszeichneten, der Gegenstand meiner Aufmerksamkeit. Nach und nach glaubte ich mir schmeicheln zu können, andere äußere Kennzeichen aufgefunden zu haben, welche eine entschiedene Anlage zur Malerei, zur Musik, zur mechanischen Kunst 2c. andeuteten. Mittlerweile hatte ich meine medizinischen Studien begonnen. Ich hörte viel von den Verrichtungen der Muskeln, der Eingeweide 2c., aber nichts von denjenigen des Gehirnes und seiner verschiedenen Theile. Während ich über die äußeren Kennzeichen gewisser Talente meine Vermuthungen anstellte, kam mir niemals der Gedanke, daß deren Ursache in dem Schädel zu suchen sei, sondern ich setzte von vorn herein voraus, daß die Verschiedenheit der Gestalt des Schädels durch die Verschiedenheit der Bildung des Gehirnes hervorgerufen wird. So wurde ich natürlich zu der Hoffnung geleitet, an Männern von ausgezeichneten Talenten die äußeren Zeichen ihrer Eigenschaften zu entdecken und auf diesem Wege zu der Entdeckung der Verrichtungen der verschiedenen Theile des Gehirnes zu gelangen. Diese Hoffnung gab mir den Muth, meine Untersuchungen fortzusetzen. Allein meine noch zu schwache Ueberzeugung wurde in demselben Maße, als ich Kenntniß erwarb oder vielmehr Vorurtheile sammelte, erschüttert. Meine Beobachtungen führten zu einem unaufhörlichen Widerstreit gegen die hergebrachten Ansichten.

Oft prüfte ich mein Gewissen, ob mich keine lasterhafte Neigung in meinen Untersuchungen leite. Nur das lebendige Gefühl der Reinheit meiner Absichten konnte mir bei jedem Schritte das erforderliche Vertrauen und die erforderliche Kühnheit einflößen. Wenn man auf dem Wege der Erfahrung eine Reihe von Wahrheiten entdeckt hat, welche dem Geiste genügen, so sucht man mit Muth alle möglichen Zweifel und Einwendungen. Jeder Zweifel, den man beseitigt, ist ein Vorurtheil, das man ablegt; jeder Einwand, den man widerlegt, ist ein Irrthum, den man umstößt. Ich machte mich so mit den meisten Schwierigkeiten bekannt und ich vermochte deren Gewicht zu würdigen. Und so konnte ich mich friedlich mit der Sammlung von Thatsachen beschäftigen."

Gall fand also auf diesem Wege 1., daß das Gehirn das Organ des Geistes ist. Er beweist diese Wahrheit mit folgenden Gründen: A. die stufenweise Vervollkommnung der Thiere, von denen angefangen, welche dem Pflanzenreiche am nächsten stehen, bis zu dem Menschen, liefert uns den ersten und wichtigsten Beweis. Bei den Pflanzenthieren und allen den Thieren, die keine Nerven haben, bemerkt man Nichts, was mit einem Triebe oder einem Instincte Aehnlichkeit hätte. Selbst die menschlichen Mißgeburten, welche ohne Gehirn geboren wurden, sind in diesem Falle. Die Empfindung und die darauf Bezug habenden Erscheinungen fangen erst mit den Nervenknoten und mit den Nerven an. Und je mehr sich das Nervensystem vervollkommnet, um so mehr entstehen industrielle Fähigkeiten und die merkwürdigsten Instincte, die wir bei den Bienen, Ameisen 2c. bewundern. Der Mensch endlich, mit Vernunft und Willen begabt, erhebt sich über das Thierreich nur dadurch, daß einige Theile des Gehirnes ihm allein beschieden sind. B. Die Aeußerung der moralischen und geistigen Kräfte wird nur mit der Ausbildung und Energie des Gehirnes und seiner verschiedenen Theile möglich. Bei neugebornen Kindern ist es, ohne vorherige Einweichung in Weingeist, schwer, Spuren von Fibern in der großen Masse von grauer, röthlicher Substanz und dem großen Gehirnnervenknoten zu entdecken. Die Nervenfäserchen sind eher sichtbar in den mittleren und hinteren Lappen als in den vorderen. Die einzigen Verrichtungen des Kindes sind die der fünf Sinne, der freien Bewegung, des Hungers, der Empfindung des Wohlseins, des Schmerzes, des Schlafbedürfnisses. Nach einigen Monaten entwickeln sich die Theile des Gehirnes an dem vorderen oberen Theil der Stirn schneller als die andern: das Kind fängt an seine Aufmerksamkeit auf die äußeren Dinge zu richten, sie zu vergleichen. Immer mehr entwickelt sich das Gehirn, bis es im Alter von 24 bis 40 Jahren seine höchste Ausbildung erlangt: eben so ist es mit den geistigen und moralischen Kräften. Endlich verliert nach und nach die ganze Masse des Gehirnes ihre nervigte Vollsäftigkeit und Turgescenz, nimmt ab, wird kleiner und magerer: eben so die Verstandes- und moralischen Kräfte. C. Das Gehirn ist zum Leben, zur Ernährung, zum Umlauf der Säfte, zu Absonderungen 2c. nicht unumgänglich nothwendig. Da es aber im Nervensystem der vollkommenste Theil ist; so muß man schließen, daß es die höchste und

edelste Bestimmung hat, nämlich zum Organ der geistigen Fähigkeiten zu dienen, die durch kein anderes System erklärt werden können. D. Alle menschlichen Gehirne, vorausgesetzt, daß sie nicht von Natur mangelhaft sind, haben dieselben Theile, und unterscheiden sich nur von einander durch das verschiedene Verhältniß der Windungen unter sich und die Verschiedenheiten in den Nebenwindungen: aus diesem Grunde haben in allen Ländern und zu allen Zeiten die Menschen im Wesentlichen dieselben Triebe und Kräfte gehabt. E. Jedermann empfindet, daß die Geistesanstrengung im Kopfe stattfindet: eine zu große Anstrengung des Geistes ermüdet, erschöpft und überreizt hauptsächlich das Gehirn; hat man Kopfschmerz, so vermehrt Alles, was Aufmerksamkeit und Nachdenken fordert, augenblicklich den Schmerz.

Gall fand auf seinem Wege der Beobachtung 2., daß das Gehirn selbst ein Organismus ist, der aus mehreren Organen für die Seele besteht. Er führt dafür als anatomische Beweise an: A. Die Geisteskräfte eines Thieres sind um so zahlreicher, je zusammengesetzter sein Gehirn ist. Bei dem einfachsten einsaugenden Gefäße bis zu den zusammengesetztesten Werkzeugen zum Kauen, Schlingen und Verdauen und dem vollkommensten Säfteumlauf findet man bei jedem neuen Werkzeuge eine neue Verrichtung, und diese Verrichtung ist um so zusammengesetzter, je vollkommner das Eingeweide oder der Sinn ist. Dieselbe Stufenleiter läßt sich am Gehirn der verschiedenen Thierarten und ihren Geistesthätigkeiten nachweisen. Auch hier zeigt sich, daß die Anzahl der Kräfte in geradem Verhältniß zu den integrirenden Theilen des Gehirnes steht. Man vergleiche hierzu das Gehirn der Insecten, Vögel, Säugethiere, Menschen. B. Die Aehnlichkeit der Bildung des Gehirnes und der der anderen Nervensysteme beweist, daß das Gehirn aus mehreren Organen besteht. Die Werkzeuge des Nervensystems der freiwilligen Bewegungen, die Nervensysteme der Sinnesorgane 2c. sind jedes aus verschiedenen Organen zusammengesetzt, welche besonderen Eingeweiden, einer besonderen freiwilligen Bewegung oder einem eigenen Sinne vorstehen. Dasselbe Gesetz gilt für die Anordnung des Gehirnes. C. Die auffallenden Verschiedenheiten des Baues des Gehirnes bei den verschiedenen Thieren stehen in Bezug zu den besonderen Verschiedenheiten in ihren Verrichtungen. — Als physiologische Beweise für seinen Grundsatz führt Gall an: a. Bei allen organisirten Wesen setzen verschiedene Erscheinungen verschiedene Apparate voraus; also setzen auch die verschiedenen Functionen des Gehirnes verschiedene Organe voraus. b. Eine Thierart hat Facultäten und Eigenschaften, welche einer anderen fehlen. Dies wäre unerklärlich, wenn nicht jede besondere Verrichtung des Gehirnes einem besonderen Theile desselben eigen wäre. „Das Gehirn der Thiere besteht fast nur aus den in den Seiten- und hinteren Gegenden des Schädels belegenen Theilen. Daher tritt ihr Kopf unmittelbar über den Augen zurück. Gerade diejenigen Eigenschaften, welche der Mensch mit den Thieren gemein hat, haben ihren Sitz in den Seiten- und hinteren Theilen des Kopfes und in demselben Maße, als den Thieren vordere und untere Kopftheile zu Theil geworden sind, besitzen sie auch intellectuelle Vermögen; aber es gibt kein Thier, welches mit allen in dem vorderen und oberen hinteren

Stirntheile belegenen Gehirntheilen versehen wäre, und so ist auch keines mit denjenigen Vermögen begabt, welche an diese Gehirntheile geknüpft sind, hat auch keines Vernunft und ist keines religiöser Ideen fähig. Meine Behauptung bestätigt sich bei den verschiedenen Thiergattungen. Vergleichen wir das Gehirn der Carnivoren und Frugivoren, so werden wir bei den ersteren besonders an den mittleren Lappen große Gehirnmassen finden, welche den letzteren fehlen. Vergleichen wir ferner das Gehirn des Hundes mit demjenigen der Katze, des Marders und der Fischotter, vergleichen wir das Gehirn des Hengstes mit demjenigen des Stieres und des Hirsches 2c., und wir werden uns vollständig überzeugen, daß eine wesentliche Verschiedenheit an der Bildung des Gehirnes eine wesentliche Verschiedenheit an dem Charakter des Thieres zur Folge hat." c. Die Gaben und Eigenschaften, die man bei allen Individuen derselben Art findet, existiren bei den verschiedenen Individuen in sehr verschiedenem Grade, was sich nur durch den verschiedenen Grad der Thätigkeit der verschiedenen Organe dieser Eigenschaften erklären läßt. d. Bei denselben Individuen finden sich verschiedene ursprüngliche Gaben in einem sehr verschiedenen Grade, was nicht sein könnte, wenn jede Ureigenschaft nicht von einem besonderen Organe abhängig wäre. e. Die wesentlich verschiedenen Functionen des Gehirnes geschehen weder bei den Thieren noch bei den Menschen gleichzeitig; einige finden beständig statt, während andere, je nach dem Alter des Subjects, sich äußern, oder aufhören sich zu äußern. Der Mensch ist nicht von Geburt an und nicht in Einem Moment ein geistvoller Mensch, so wie nicht auf Ein Mal sein Gehirnorganismus entwickelt ist. Der hintere und mittlere Gehirnlappen entwickelt sich im Kinde früher als der vordere, und auch in diesem Lappen wieder die einzelnen Theile in verschiedenen Zeiten. So treten auch die einzelnen Geistesthätigkeiten, der Entwicklung der Hirntheile analog, nach einander auf. Das Kind hat eher Bekämpfungstrieb als Geschlechtstrieb, sieht früher Gegenstände als die Farbe, und begehrt eher, als es Schlüsse zu ziehen weiß, was nicht stattfinden könnte, wenn alle Functionen des Geistes von einem einzigen Organ abhängig wären. f. Das Genie ist selten ein allgemeines, sondern nur immer ein musikalisches, mechanisches, poetisches 2c., was nur aus der Verschiedenheit der Geistesvermögen erklärbar ist. g. Geistige Anstrengung ermüdet nicht alle Vermögen des Geistes zugleich, sondern immer nur die, welche gerade am meisten in Thätigkeit waren und die dann ausruhen, wenn von ihnen weg zur Anstrengung anderer Organe gegangen wird, vom Sprachenlernen z. B. zum Musiciren. h. Der geistige Unterschied von Mann und Weib kann nur in einer Mehrheit von Hirnorganen gründen, und es finden sich demnach auch, gemäß der Schärfe, Schnelligkeit und der ausgezeichneten Wahrnehmung des Aehnlichen und Unähnlichen beim Weibe, und dem tiefen Nachdenken und der Gründlichkeit beim Manne, Gegenstandssinn, Raumsinn, Kinderliebe und Anhänglichkeit des Weibes, und die Denkvermögen, Geschlechts- und Zerstörungstrieb des Mannes vorzüglich ausgebildet. — Als pathologische Beweise führt Gall für seine Ansicht an: A. Der Ursprung gewisser Gehirnkrankheiten und die Art ihrer Heilung beweisen,

daß es mehrere Organe des Geistes gibt. B. Geistige und moralische Kräfte können durch eine Krankheit, eine Anregung, eine Verwundung ꝛc. gestört, abgestumpft oder erhöht werden, während andere Verrichtungen der Seele in einem ganz verschiedenen oder in einem gesunden Zustande sind: eine Erscheinung, die man in der Voraussetzung, daß das ganze Gehirn nur ein einziges und gleichartiges Organ zur Aeußerung aller Facultäten ist, nicht begreifen kann. — Endlich macht Gall noch darauf aufmerksam, daß das Träumen nur aus der einseitigen Thätigkeit einzelner Geistesvermögen erklärt werden kann, daß der partielle Idiotismus, der partielle Wahnsinn, auf die Vielheit von Geistesvermögen hinweist, daß der Somnambulismus in nichts anderem besteht, als daß ein oder mehrere Sinne fähig werden, die äußeren Eindrücke zu empfangen, und eines oder mehrere Werkzeuge der willkürlichen Bewegung in Thätigkeit gesetzt werden.

Gall hat 3., durch Beobachtung gefunden, daß die verschiedenen und ursprünglichen Geistesthätigkeiten nicht diejenigen sind, die man bisher dafür gehalten hat, wie Aufmerksamkeit, Gedächtniß, Verstand, Willenskraft ꝛc. Er sagt: „Ich begebe mich in die Mitte einer zahlreichen, so sehr als möglich sich selbst überlassenen Familie, deren Mitglieder alle unter dem Einfluß derselben Verhältnisse leben. Unsere Kinder, sagen die Aeltern, sind sich nicht ähnlich, als hätten sie nicht denselben Vater und dieselbe Mutter. Sie speisen doch an demselben Tische, ihre Beschäftigungen sind dieselben. Unser ältester Sohn hier sieht immer aus als schämte er sich seiner Geburt; seit er einen mit Ordenszeichen behangenen Stutzer gesehen, verachtet er seine Kameraden und verlangt nur darnach, uns zu verlassen und in eine große Stadt zu gehen; er ist niemals mit dem Anzuge seiner anderen Brüder zufrieden; er affectirt selbst eine andere Sprache und einen anderen Gang als wir. Unser zweiter Sohn hingegen hat nur Freude an seinen häuslichen Arbeiten; er ist unser Drechsler, unser Tischler, unser Zimmermann. Kein Handwerk kostet ihm Mühe. Ohne etwas gelernt zu haben, zeigt er in allen Stücken eine Geschicklichkeit und einen Erfindungsgeist, welche uns oft in Erstaunen setzen. Diese unsere Tochter hat niemals die elenden Nadelarbeiten lernen können; aber sie singt Tag und Nacht zur Freude des ganzen Dorfes. Kaum hat sie eine Arie ein oder zweimal gehört, so weiß sie dieselbe auswendig und singt sie besser als irgend Jemand. Hier ist ein anderer Knabe, ein wahrer, kleiner Teufel, der Schrecken des Dorfes; er sucht Händel mit Jedermann; schlägt immer und wird immer geschlagen; nichts bricht seinen Muth; er erzählt mit außerordentlichem Eifer alle Neuigkeiten von einem Kampfe, einer Schlacht, und erwartet mit der größten Ungeduld den Augenblick, da er Soldat werden kann. Die Jagd ist seine Leidenschaft, und je mehr Thiere er getödtet hat, desto glücklicher ist er ꝛc. Alle diese Individuen besitzen gleichermaßen die Fähigkeit, Empfindung, Aufmerksamkeit, Vergleichung, Urtheilskraft, Begierden, Willenskraft, Freiheit zu hegen.“ „Gehen wir in eine Schule oder eine Erziehungsanstalt, wo alle Zöglinge unter der Leitung eines gleichmäßigen Unterrichts- und Erziehungsplanes stehen. Unter der großen Anzahl mittelmäßiger Subjecte werden wir einige Unglückliche finden,

welche, obgleich oft streng bestraft und scharf bewacht, die Sitten und die Gesundheit der übrigen gefährden. Wir finden solche, welche die Bücher ihrer Kameraden stehlen, welche lügenhaft, treulos, feig, undankbar, träg, unempfänglich für Ehrenauszeichnungen sind. Unter denjenigen, welche die Preise gewinnen, zeichnet sich dieser in dem Studium der Geschichte, jener in der Dichtkunst, ein dritter in der Mathematik, ein vierter in der Geographie, endlich ein fünfter im Zeichnen &c. aus. Der Ehrgeiz der einen richtet sich auf den Staatsdienst, der anderen auf Kriegsruhm; die einen beschäftigen sich vorzugsweise mit der Literatur, die anderen mit der Philosophie oder den Naturwissenschaften. Kein Erzieher wird uns den Charakter seiner Zöglinge durch eine oder die andere der von unsern Metaphysikern angenommenen Abstractionen bezeichnen. Ganz dieselbe Erfahrung werden wir machen, wenn wir eine Versammlung genialer Männer erblicken. Wir werden unter ihnen Musiker, Maler, Bildhauer, Mechaniker, Mathematiker, Philologen, Reisende, Schauspieler, Dichter, Redner, Generale, Philanthropen, Astronomen &c. finden. Auch hier ist von Verstand, Willenskraft, Vergleichung, Begierde, Freiheit in keiner Weise die Rede. Die Geschichte überliefert uns das Leben von Alterthumsforschern, Architecten, Astronomen, Dramatikern, Geographen, Geschichtsschreibern, Mathematikern, Musikern, Malern, Zeichnern, Philologen, Philosophen, Moralisten, Dichtern, Rednern, Bildhauern, Reisenden, Mechanikern &c. Aber nirgends findet man, daß ein Mann oder eine Frau sich durch ihre Verstandesvermögen und die Willenskraft, durch Aufmerksamkeit, durch die Begierde und die Freiheit &c. berühmt gemacht habe. Man wendet mir vielleicht ein: Die von den Philosophen anerkannten Vermögen der Seele können doch keine Hirngespinnste sein! Wer kann läugnen, daß das Verstandesvermögen, die Willenskraft, die Empfindung, die Aufmerksamkeit, die Vergleichung, die Urtheilskraft, das Gedächtniß, die Einbildungskraft, die Begierde, die Freiheit wirkliche Operationen der Seele oder etwa des Gehirnes sind? Ja, ohne Zweifel sind diese Vermögen wirklich; aber sie sind nur Abstractionen, Allgemeinheiten; sie sind keineswegs anwendbar auf das in's Einzelne eingehende Studium einer Gattung oder eines Individuums. Jeder Mensch, der nicht blödsinnig ist, hat alle diese Vermögen. Dennoch haben nicht alle Menschen denselben intellectuellen und moralischen Charakter. Wir brauchen Vermögen, deren Verschiedenartigkeit an und für sich die verschiedenen Thiergattungen und Menschenwesen bestimmt, und deren verschiedenartige Stärkegrade die Verschiedenheit der Individuen erklärt. Alle Körper haben Schwere und Ausdehnung im Raume, sind undurchdringlich; aber nicht alle Körper sind Gold oder Kupfer, diese oder jene Pflanze, dieses oder jenes Thier. Wozu dienten dem Naturforscher die allgemeinen Begriffe von Schwere, Ausdehnung und Undurchdringlichkeit? Wenn wir uns auf diese Abstractionen beschränkten, wären wir noch in der tiefsten Unwissenheit in allen Zweigen der Physik und der Naturgeschichte."

Welches aber sind die primitiven Grundthätigkeiten der Seele? — Gall gibt als charakteristische Bedingungen an, nach welchen ein Instinct, ein Trieb &c. die Bezeichnung funda-

mental, primitiv verdient: 1. Wenn eine Eigenschaft oder Fähigkeit sich nicht zu derselben Zeit wie andere äußert, entwickelt oder in der Thätigkeit abnimmt. Wir sehen z. B. das Organ des Geschlechtstriebes und diesen Trieb selbst sich in der Regel später als die anderen Triebe entwickeln und aussprechen. Auch wird der Sprachsinn in der Regel eher als andere Fähigkeiten geschwächt. 2. Wenn bei einem und demselben Individuum eine Eigenschaft oder Fähigkeit entweder mehr oder weniger thätig ist als alle anderen, der correspondirende Cerebraltheil aber zugleich und verhältnißmäßig mehr oder weniger entwickelt ist als die anderen. Man sieht dies bei großen Bildhauern, Malern, Zeichnern, die häufig nicht die geringste Anlage zur Musik haben, sowie die größten Dichter ohne Talent für die Mathematik sein können. 3. Wenn eine einzige Eigenschaft oder Fähigkeit sich thätig zeigt, während alle anderen unthätig bleiben und in Uebereinstimmung damit nur ein einziges Organ in einem hohen Grade der Entwicklung gefunden wird. Als Beispiele dienen Menschen, welche die stärksten Triebe für die physische Liebe oder eine große Fähigkeit zur Nachahmung oder dergleichen zeigen, während sie doch in jeder anderen Richtung Schwachköpfe sind. 4. Wenn eine einzige Fähigkeit unthätig und ein einziges Organ unentwickelt gefunden wird, während alle anderen Eigenschaften und Fähigkeiten ihre Integrität behalten und alle ihre Organe gehörig entwickelt sind. Es gibt erwachsene Personen, die kaum begreifen können, daß zwei mal zwei vier ist; andere haben eine Abneigung vor der Musik, vor dem weiblichen Geschlecht. 5. Wenn bei Geisteskrankheiten nur eine einzige Eigenschaft oder Fähigkeit vorzugsweise leidet, oder wenn nur eine einzige ihre Gesundheit behält. Einige Geisteskranke sind nur verrückt oder überspannt in Beziehung auf religiöse Ideen, Stolz 2c., während andere, beinahe in jeder Beziehung Narren, noch im Stande sein können, mit vieler Geschicklichkeit Unterricht in der Musik zu ertheilen. 6. Wenn sich ein und dieselbe Eigenschaft oder Fähigkeit bei beiden Geschlechtern derselben Thiergattung sehr ungleich äußert, während auch das Organ dafür bei dem einen Geschlechte größer entwickelt ist als bei dem anderen. Die Jungenliebe und deren Organ ist bei den Weibchen der Mehrzahl der Thiere mehr prononcirt als bei den Männchen. Bei Singvögeln ist es dagegen das Männchen allein, welches singt und welches das dieser Fähigkeit entsprechende Organ gut entwickelt zeigt. 7. Wenn endlich ein und dieselbe Eigenschaft oder dieselbe Fähigkeit und ein und dasselbe Organ sich stets bei einer Gattung findet, während es bei anderen mangelt. Viele Vogelarten, der Hund, das Pferd 2c. besitzen weder die Neigung noch das Organ zu construiren, während sich diese Anlage bei anderen Vogelarten, sowie auch bei dem Eichhörnchen, dem Biber 2c. so merkwürdig zeigt. Auch bemerkt man bei gewissen Gattungen von Thieren die Neigung zum Fleischfressen, zum Wandern, zum Singen, zur Pflege der Jungen 2c., während andere Gattungen Pflanzen fressen, ihr ganzes Leben an einem Orte bleiben, nicht singen und ihre Jungen verlassen. — In allen diesen Fällen darf man annehmen, daß die fragliche Fähigkeit als fundamental zu betrachten sei. Es ist nicht nothwendig, daß alle diese Bedingungen vereint gefunden werden, aber

je mehr sie sich vereinigen, um so größer ist die Beweiskraft für die Selbstständigkeit und Spezialität der Fähigkeit sowie ihres Organes.

Nach dieser Methode hat Gall folgende **Grundvermögen des Geistes** gefunden: 1. Geschlechtsliebe, deren Organ das kleine Gehirn ist. a. Der dem Kleingehirn correspondirende Theil des Schädels und der Geschlechtstrieb treten mit den Jahren mehr heraus. b. Bei den einfacheren Thieren, den Insecten, besteht die ganze Gehirnmasse nur aus zwei Nervenknötchen, die das kleine Gehirn constituiren. Diejenigen einfacheren Thiere aber, welche sich nicht durch Begattung vermehren, haben diese Knötchen nicht. Der Hengst, der Stier 2c. haben das kleine Gehirn stärker entwickelt und daher einen sehr breiten Hinterkopf und dicken Hals. Man wählt sogar die Gestüthengste danach, ob ihre Ohren weit auseinander stehen. Der Maulthierhengst, der keine Zeugungskraft hat, hat die Ohren dicht zusammenstehen und einen sehr schmalen Hals. Der Stier hat einen breiteren und dickeren Hinterkopf und Hals als der Ochs, diesem wachsen dagegen die Hörner viel größer, weil der Verknöcherungsproceß der Schädelknochen zunimmt, je mehr das Gehirn schwindet. Wenn man dem Hirsch zur Zeit der Brunst das Geweih, dessen Bildung von dem kleinen Gehirn abhängt, abschneidet, so daß er es regeneriren muß, so wird sein Beschlag unfruchtbar; auf's neue hingegen wieder fruchtbar, wenn man es bei der nächsten Brunst stehen läßt. Bei der Nymphomanie findet sich der Nacken heiß, auf eine besondere Art schmerzend und gewölbt. Nach Ausschweifungen in der Liebe werden die Geisteskräfte geschwächt, und es zeigt sich ein eigenthümliches Spannen, Brennen und Ziehen im Hinterkopf und Nacken. Bedeutende Verwundungen im Nacken haben häufig Entzündung der Geschlechtstheile, ja selbst Impotenz, zur Folge gehabt. Bei Wasserköpfen bleibt von allen Verrichtungen des Gehirnes oft allein die Generationsfunction ungestört, weil hier das kleine Gehirn unter allen Theilen des Gehirnes am wenigsten leidet. Daß aber der Geschlechtstrieb und die Erectionen nicht vom Reize des Samens herrühren, beweisen die Castraten, die bei Abwesenheit des Samens zwar unfruchtbar, jedoch Begattungstrieb und Erectionen haben. 2. Das Organ der Kinder- und Jungenliebe. Daß dieses Organ an demjenigen Theile des Hinterhauptes liegt, welcher von den beiden lambdaförmigen Rändern und der protuberantia occipitalis externa desselben eingeschlossen ist, wird bewiesen: a. dadurch, daß er sich im Allgemeinen hervorstechend bei Weibern und weiblichen Thieren und unter letzteren besonders in den Thiergattungen findet, in welchen sich das Männchen gar nicht um die Jungen bekümmert, wie z. B. der Ochs, der Hund, der Hahn 2c.; b. dadurch, daß er sich in den Thiergattungen, wo auch die Männchen sich um die Jungen bekümmern, auch bei den Männchen, in denen hingegen, wo die Männchen sich gar nicht um dieselben bekümmern, gar nicht bei denselben findet, in denen aber, wo nur die Männchen sich der Jungen annehmen, auch nur bei diesen ist, und endlich in denen, wo weder Männchen noch Weibchen sich um die Jungen bekümmern, z. B. beim Kukuk, der seine Eier in fremde Nester, und beim Krokodil, das sie in den Sand legt und der Sonne über-

läßt, gar nicht gefunden wird. Daß die Kinder- und Jungenliebe nicht an die Geschlechtsliebe geknüpft ist, beweist die Erfahrung; denn alle jene Thiere, die weder ihre Jungen lieben, noch das in Rede stehende Organ haben, zeigen dennoch eben so, wie die Weiber, denen es fehlt, gewöhnlich einen hohen Grad von Geschlechtsliebe. Man hat entgegnet, daß manche Thiergattungen, die viel Kinderliebe zeigen, z. B. die Katzen, die hinteren Lappen des großen Gehirnes nicht haben. Allein es fehlen diesen Thieren diese Lappen nicht, sondern sie liegen nur anders als beim Menschen. 3. Das Organ der Freundschaft, der Anhänglichkeit und der Treue findet sich hervorstechend bei solchen Menschen, die sich durch ihre feste Anhänglichkeit auszeichneten, z. B. bei Bösewichtern, die, um ihre Genossen zu retten, sich zu Tode martern ließen ꝛc., so wie auch bei solchen Thieren, die ihren Herren leidenschaftlich anhangen, z. B. bei einigen Hunderassen, vorzüglich bei den Pudeln. Indessen sind in der Anhänglichkeit die Thiere so verschieden wie die Menschen: manche Hunde vergessen ihren ersten Herrn nicht und kehren stets wieder zu ihm zurück, andere laufen von Person zu Person und sind keiner treu. Die Ehe und die Treue und Untreue in ihr, so wie das Leben in Gesellschaft bei Menschen und Thieren beruhen auf der Größe oder Kleinheit des Organes der Anhänglichkeit. 4. Das Organ des Muthes und Raufsinnes fand sich groß an den Köpfen solcher Menschen, die sich durch einen eigenen Sinn zum Raufen auszeichneten und eine besondere Lust daran hatten; so auch beim Pöbel, bei Gassenjungen, Soldaten, so wie bei raufsüchtigen Hunden und allen vorzüglich raufsüchtigen Thieren. Allen Thieren ist der Trieb der Selbstvertheidigung angeboren, aber in verschiedener Stärke: manche leben in Frieden und in Gesellschaft, andere leben in ewigem Kriege mit ihrer eigenen Gattung. Zu geringe Entwicklung des Organes erzeugt Feigheit. 5. Das Organ des Würg- oder Mordsinnes. Zieht man eine perpendiculäre Linie hinter dem Gehörgange, so fällt bei den von Vegetabilien lebenden Thieren beinahe das ganze Gehirn, die Organe der Geschlechts- und Kinderliebe ausgenommen, nach vorn dieser Linie zu; bei fleischfressenden Thieren hingegen ein großer Theil der Hirnmasse noch hinter diese Linie. Diese verschiedene Lage und Stellung des Gehirnes bei den fleischfressenden und nichtfleischfressenden Thieren beruht darauf, daß die ersteren noch das besondere Organ des Würg- oder Mordsinnes haben, welches den letzteren fehlt. Der Mensch hat diesen Sinn wie die fleischfressenden Thiere; er muß morden wie diese, weil er carnivorum ist wie sie; er unterscheidet sich dabei von den fleischfressenden Thieren nur dadurch, daß er mehr Motive, mehr andere Triebe hat, die diesem Sinne das Gleichgewicht halten, so daß derselbe sich bei ihm nur durch Tödten der Thiere für seine Erhaltung äußert. Wird beim Menschen dem Mordsinn nicht das Gleichgewicht gehalten und das Organ desselben im höchsten Grade entwickelt, so kann die Willkür über die Thätigkeit dieses Organs verloren gehen und dadurch ein blinder Trieb zum Morden entstehen, den die Geschichte vieler Verbrecher verräth. 6. Das Organ der Schlauheit, der List, der Klugheit findet sich sehr auffallend bei den verschlagensten

Raubthieren, bei Panthern, Tigern, wie auch bei Katzen, beim Vielfraß, bei den Windhunden und bei manchen Arten von Vögeln. Groß ist das Organ bei Denen, welche Verbrechen mit vieler Arglist und Treulosigkeit begehen. 7. Das Organ des Diebsinnes ist das nach vorn, fast bis nach den Augen hin verlängerte Organ der Schlauheit, und bei manchen Thieren, z. B. bei Raben, Elstern, Katzen, Affen 2c. hervorstechend. Man hat dieses Organ groß gefunden bei allen incorrigiblen und aus bloßer Lust stehlenden Dieben. Auch hat man Fälle beobachtet, in welchen durch Verletzung der Gehirnstelle, in welcher das Organ liegt, der Hang zum Stehlen erst hervorgebracht wurde, so wie er sich bei Weibern oft während der Schwangerschaft äußerte. Zuweilen ist dieser Trieb auch nicht sowohl Gier nach Eigenthum, als vielmehr Drang, den Sinn der Schlauheit zu üben, was dadurch bewiesen wird, daß man ihn nicht allein oft bei den begütertsten und cultivirtesten Menschen beobachtet hat, z. B. bei dem ersten Könige von Sardinien, Victor, sondern auch dadurch, daß dergleichen Diebe wie auch Thiere, z. B. die Elster, nach vollbrachtem Diebstahl gern und von selbst das Entwendete wieder zurückliefern, ja einen unwiderstehlichen Drang fühlen, dieses zu thun. Im Grunde erzeugt das Organ den Trieb, Vorräthe, ein Eigenthum zu sammeln. Der Begriff des Eigenthums ist ein natürlicher Begriff, denn bei Menschen und Thieren ist der Trieb angeboren, das erworbene Eigenthum zu bewahren. Wenn das Vieh in den Alpengegenden auf die Berge getrieben wird, kämpft es mehrere Tage um den Platz, welchen ein jedes auf den ganzen Sommer einnehmen soll. Vögel besonders haben, so lange sie leben, einen besonderen Ort, wo sie nisten, von welchem sie sich nicht verdrängen lassen, und zu welchem sie zurückkehren, wenn sie auch lange im Käfig eingesperrt waren. Schwalben und andere Zugvögel kehren alljährlich an ihren ersten Wohnplatz zurück. 8. Das Organ des Höhesinnes, des Stolzes, des Hochmuths, der Herrschsucht beobachtet man bei allen aufgeblasenen Menschen, auch bei solchen Thieren, welche die Höhen lieben und suchen, z. B. bei den Gebirgsrehen, bei den Gemsen, beim Adler 2c., während es bei denjenigen Thieren auffallend geringer ist, die in Niederungen leben. Schon bei den Spielen der Kinder, in Schulen und Familien, bemerkt man einige, die sich die Herrschaft anmaßen. In Bezug auf die Thiere aber irrt man sich, wenn man die Wahl des Wohnortes allein ihrem Willen zuschreibt: die, ihre Natur weist ihnen denselben an; dem Gemsbock so gut wie dem Krokodil. 9. Das Organ der Ruhmsucht oder Eitelkeit fand Gall bei einer wahnsinnigen Frau, eid sich einbildete Königin von Frankreich zu sein und aus einem Gemisch von Ziererei und Abgeschmacktheit bestand — am Scheitelbein, von vorn nach hinten gerechnet, an beiden Seiten in der Mitte, neben der Pfeilnaht. Die Eitelkeit ist dieselbe in den Städten, auf den Dörfern und in den Wäldern. Sie wird aber bei Kindern wie bei Erwachsenen in verschiedenem Grade gefunden. Und auch einzelne Thiere sind begierig nach Lob und Beifall, wie z. B. die Hunde und Pferde. 10. Das Organ der Behutsamkeit, Bedächtigkeit, Vorsicht findet sich bei Kindern stärker als bei Erwachsenen, woraus erklärlich wird,

daß Kinder bei allen ihren Wagestücken so gut, ja unbegreiflich glücklich davon kommen. Das Reh, das vorsichtigste unter allen Thieren, besitzt es im hohen Grade; noch auffallender die Gemse. Der Hausmarder, wie auch alle diejenigen Thiere, die Nachts auf ihren Raub ausgehen, haben es nebst dem Organe der Schlauheit vorzüglich stark entwickelt. So hat z. B. der Schuhu, der übrigens auch bei Tage sehr gut sieht, weil er die Pupille nach Willkür erweitern und verengern kann, dieses Organ sehr auffallend stärker wie der Adler; die Fischotter dasselbe Organ auffallend stärker wie der Fuchs, mit dem sie doch sonst so ziemlich übereinkommt. Die bedächtigen Personen sind beständig auf ihrer Hut, denn sie wissen, daß es schwerer ist, den Ruf zu bewahren, als ihn zu erlangen. Ihr Sprichwort ist, daß von hundert Unfällen, die uns betreffen, neunundneunzig unsere Schuld sind. 11. Das Organ des Sachsinnes oder der Erziehungsfähigkeit findet sich auffallend bei allen eigentlich gelehrten, kenntnißreichen Männern; wie auch bei allen bezähmbaren Thieren stärker als bei den von Natur wilden und unbändigen. So z. B. haben die zahmen Schweine, die zahmen Gänse 2c. dieses Organ sehr hervorstechend vor den wilden, die leicht bezähmbaren Affen vor den schwer zu zähmenden. Bei Nationen wie bei den verschiedenen Individuen einer Nation oder einer Familie bemerkt man den Unterschied von der Größe und Kleinheit des Organs: manche Nationen bleiben Jahrtausende auf derselben Stufe der Entwicklung stehen; manche Menschen beharren da, wo die Umstände sie hingestellt haben; andere ergreifen die Welt mit energischer Thätigkeit 2c. 12. Das Organ des Ort- und Raumsinnes treibt durch seine periodische Thätigkeit die Zugvögel zum Reisen, befähigt den Hund, sich viele hundert Meilen weit allein wieder zu seinem Herrn zurückzufinden, die Tauben, als Briefträger zu dienen, die Strichvögel, alljährlich an demselben Orte sich wieder einzufinden. Daß dieser Ortsinn der Thiere nicht auf dem Geruch beruhe, beweist die Erfahrung, daß Hunde sich über das Meer weg wieder nach Hause finden, ferner der Umstand, daß Tauben denselben haben, welchen doch Niemand Geruch zuschreibt. Ohne dieses Organ würde es weder Geographie noch Topographie geben. 13. Das Organ des Personensinnes bezeichnet die Fähigkeit, Andere sehr schnell und leicht wieder zu erkennen. Gall selbst besaß den Sinn gar nicht und erkannte deshalb oft in der nächsten Gesellschaft die Leute nicht wieder, neben denen er wenige Tage zuvor bei Tische gesessen hatte. Zuerst fand er ihn bei einem Mädchen groß, dessen Augen nach vorn und seitwärts hingetrieben und dabei einen gewissen schielenden Blick hatten. 14. Das Organ des Wortsinnes gibt die Fähigkeit, Namen und andere Wörter ohne Zusammenhang und folglich auch ohne einen Sinn damit zu verbinden, leicht aufzufassen und zu behalten. Es liegt am unteren hinteren Theile der zwei vorderen Gehirnlappen und gibt sich am Schädel im Grunde der Augenhöhle am hinteren Theile der oberen, vom Stirnbein herrührenden Wand derselben, am lebenden Menschen aber durch ein hervorstehendes Ansehen der Augen zu erkennen. Personen, welche ein großes Wortgedächtniß haben, legen sich vorzugsweise auf Wissenschaften, in denen man viele Worte lernen

muß, auf Mineralogie, Entomologie, Numismatik, Genealogie ꝛc. 15. Das Organ des Sprachsinnes oder das Organ des philologischen Talents äußert sich durch Leichtigkeit, Sprachen zu erlernen, deren Eigenthümliches, ihren Geist aufzufassen und bei höherer Entwicklung auch schaffend darzustellen. Es liegt am unteren vorderen Theile der zwei vorderen Gehirnlappen und gibt sich am Schädel am Augenhöhlentheile des Stirnbeins, an der vorderen oberen Wand der Augenhöhle und am lebenden Menschen durch ein nicht sowohl hervorstehendes als vielmehr hängendes Ansehen der Augen zu erkennen. Den Thieren, selbst den menschenähnlichsten Affen fehlt dieses Organ wie der Sprachsinn. Denn daß sich viele Thiere durch einfache und zusammengesetzte Töne erkennen und mittheilen, ist nicht Sprach-, sondern Tonsinn. Daß manche Kinder so schwer und so spät erst sprechen lernen, liegt in unvollkommner Entwicklung dieses Organs und nicht der eigentlichen Sprachwerkzeuge, was daraus erhellt, daß oft Menschen bei den unvollkommensten Sprachwerkzeugen sprechen lernen, und bei der größten Integrität derselben oft sehr schwer oder gar nicht. 16. Das Organ des Farbensinnes, d. i. die Gabe, die Harmonie und den Contrast der Farben zu beurtheilen, ihre Gesetze zu erkennen und sie anzuwenden, fehlt den Thieren; denn daß Stiere und Puter Haß gegen die brennendrothe Farbe zeigen, beruht nur darauf, daß diese als ein heftiger Reiz auf die Augen wirkt und dadurch eine widrige Sensation veranlaßt. Bei allen Menschen ist es groß gefunden, die sich durch einen vorzüglichen Sinn für das Colorit oder durch eine geschickte Behandlung der Farben auszeichneten. Vom Auge hängt der Malersinn nicht ab, denn oft hat der mittelmäßigste Maler ein sehr scharfes, und der beste ein sehr schlechtes Auge. 17. Das Organ des Tonsinnes findet sich vorzüglich bei den Singvögeln hervorstechend; auffallend auch bei einer Gattung von Sumpfvögeln, dem Wasserrohr-Spottvogel, der die Töne aller anderen Vögel, selbst des Kukuks und der Wachtel, nachmachen lernt. Selbst unter den Vögeln herrscht in der Entwicklung dieses Sinnes bei den verschiedenen Individuen einer und derselben Spezies große Verschiedenheit: der eine Dompfaff lernt schwer oder niemals ein Liedchen pfeifen, der andere augenblicklich. Manchen Thiergattungen fehlt dieses Organ gänzlich, z. B. den Affen, und sie haben daher einen sehr schmalen platten Kopf. Auch von den Menschen sind Musik und Gesang nicht erfunden; sie sind ihnen durch eine besondere Organisation offenbart. Nur wenn Menschen und Thiere das Organ groß haben, fühlen sie Vergnügen an Harmonie und Mißvergnügen an Disharmonie. 18. Das Organ des Zahlensinnes fehlt den Thieren gänzlich, und bei den Negern findet es sich selten. Gall fand es zuerst an zwei Knaben, die sich ausschließlich mit Rechnen beschäftigten, — eine Anschwellung etwas zur Seite am äußeren Augenwinkel, so daß gewissermaßen das Auge daselbst durch das Augenlid überschattet wurde. Ist das Organ bei einer Person vorherrschend, so erhalten alle anderen das Gepräge davon: der so Beanlagte führt alle Wissenschaft ꝛc. auf die Zahl zurück. 19. Das Organ des Kunst- oder Bausinnes gibt die Fähigkeit, Formen aufzufassen und zu produciren, — groß bei Rafael, bei mechanischen

Genies ꝛc. 20. Das Organ des vergleichenden Scharfsinnes findet sich vorzüglich entwickelt bei allen berühmten Volksrednern. Gall fand es zuerst bei einem Gelehrten, der äußerst lebhaften Geistes war und der, sobald es ihm schwer wurde, streng den Beweis seiner Sätze durchzuführen, zu Gleichnissen seine Zuflucht nahm und dadurch seine Gegner für sich einnahm. Personen mit diesem Organ urtheilen gut über die Beziehungen der Dinge, der Umstände und Ereignisse; so begabte Kinder ziehen Fabeln allen Geschichten vor. 21. Das Organ des metaphysischen Tiefsinnes veranlaßt den Hang, sich mit Dingen zu beschäftigen, die über den Kreis der Sinne, und also über den der Beobachtung hinausgehen: es ist das Organ der inneren Anschauung, die sich eine Welt idealer Wesen schafft. 22. Witz: Er betrachtet die Gegenstände unter einem ganz besonderen Gesichtspunkte. Die Art, ob sich das Organ durch beleidigende Sarkasmen oder durch Bon-Mots ohne Galle äußert, hängt von der mehr oder weniger großen Entwicklung anderer Organe ab. 23. Dichtergeist. Er wird dem Menschen durch eine besondere Organisation offenbart. Darum haben manche Individuen, bei denen das Organ groß ist, eine hohe Vollkommenheit in irgend einer Kunst, ohne doch in ihren Regeln unterrichtet worden zu sein. Das Studiren der Regeln und Modelle kann das angeborne Talent abändern; letzteres ist jedoch unabhängig von allen diesen äußeren Abänderungen, so wie die Schwere der Kugel es von dem Stoße des Körpers ist, auf den sie im Falle stößt. 24. Gutmüthigkeit, Mitleiden, moralischer Sinn, Gewissen. Das Organ für diese Thätigkeiten bemerkt man nur sehr groß bei Personen, die sich durch Mitgefühl auszeichnen. Mitgefühl, Wohlwollen scheint also nur die erhöhte Thätigkeit des Organs zu sein, indeß seine ursprüngliche Verrichtung ist, die Empfindung von Recht und Unrecht zu haben, ohne welche keine Gesellschaft, sondern ewiger Krieg bestehen würde. Indeß sind beide Thätigkeiten verschieden: Der Gerechte thut bloß seine Pflicht und seine Handlungen sind nicht verdienstlich; der Wohlwollende vergißt sich selbst, um seinem Nächsten, dem Vaterlande, der Menschheit zu dienen. 25. Nachahmungssinn, mimisches Talent — auffallend entwickelt bei guten Schauspielern und bei Kindern. Es ist diese Fähigkeit, die Ideen, Empfindungen und Geberden darzustellen, eine Grundfacultät. Sie trägt viel bei, einen dramatischen Dichter zu machen. Die verschiedene Vertheilung anderer Organe, welche dieses Organ begleiten, macht den Unterschied zwischen den Schauspielern. 26. Das Organ der Theosophie ist auffallend entwickelt bei allen sehr frommen, andächtigen Personen. In den Schulen haben manche Schüler, unabhängig von anderen Gaben, keine Empfänglichkeit für religiösen Unterricht, während andere sehr begierig darnach sind. Blickt man in die Geschichte, so sieht man, daß die Menschen zu allen Zeiten und überall durch einen allgemeinen Instinct zu einem höheren Wesen ihre Zuflucht nehmen. Doch zeigt sich das Organ der Religiosität durch den Einfluß anderer Organe auf verschiedene Weise: der fromme Gustav Adolf und der blutdürstige Suwarow riefen Gott vor der Schlacht an ꝛc. 27. Das Organ der Beharrlichkeit oder Festigkeit gibt dem

Menschen ein eigenes Gepräge, das man Charakter nennt. Der, welchem es fehlt, ist der Spielball äußerer Eindrücke und Umstände. Festigkeit und Hartnäckigkeit kommen aus derselben Quelle.

Durch Beschäftigung mit Thatsachen entdeckte Gall die wirklichen Vermögen des Geistes, während er die bis dahin dafür gehaltenen, wie Empfindung, Vorstellen, Denken 2c. nur als die verschiedenen Thätigkeitsgrade der wahrhaften Grundvermögen aufzeigte. Durch Wechselwirkung mit der Welt werden diese Vermögen des Geistes zur Entfaltung gebracht und treten dann auch in ihren allgemeinen Qualitäten: Gedächtniß, Verstand, Wille, und in ihren verschiedenen Richtungen, als Aufmerksamkeit, Lust und Unlust auf. Wenn eine Grundfacultät vorhanden ist, gibt es auch stets ein Wahrnehmungsvermögen für die Gegenstände ihres Wirkungskreises. Wenn diese Facultät thätig auf die Gegenstände ihrer Sphäre wirkt, findet Aufmerksamkeit statt. Wenn die Ideen oder Spuren, welche die Eindrücke dieser Gegenstände in dem Gehirn zurückgelassen haben, sich erneuern, es sei durch die Gegenwart oder in der Abwesenheit dieser Objecte, so findet Erinnerung, passives Gedächtniß statt. Wenn diese Erinnerung durch einen überlegten Act, durch die freiwillige Wirkung der Organe geschieht, ist es ein actives Gedächtniß. So oft ein Organ oder eine Grundfacultät die Beziehungen ähnlicher oder verschiedener Ideen vergleicht oder untersucht, findet Vergleichung, Urtheil statt. So oft ein Organ oder eine Grundfacultät durch innere Energie und ohne Mitwirkung der Außenwelt auf seine Verrichtungen Objecte schafft, so oft es die Gesetze der mit ihm in der äußeren Welt in Verbindung gesetzten Kräfte durch seine eigene Thätigkeit entdeckt, tritt Einbildungskraft, Erfindung, Genie auf. Mag man die Wahrnehmung, die Aufmerksamkeit, die Erinnerung, die Gedächtniß-, Vergleichungs-, die Urtheilskraft, die Erfindungskraft, das Genie als Abstufungen der verschiedenen Grade der Facultät oder als besondere Arten ihrer Thätigkeiten ansehen; so ist es doch gewiß, daß alle entdeckten Grundfacultäten mit diesen Eigenschaften begabt sind. Aehnlich sind auch Verlangen, Begierde, Neigung, Leidenschaft nur die Abstufungen der Wirkung einer Grundkraft und keine besonderen Grundkräfte. Sonst müßte ein mit einer Leidenschaftsanlage versehener Mensch nach Allem ohne Unterschied Leidenschaft fühlen. Hat Jemand nur einen geringen Tonsinn, so hat er auch keinen großen Hang zur Musik. Ist jener dagegen in einem starken Grade vorhanden, so entsteht auch heftiges Verlangen nach musikalischer Thätigkeit, es entsteht Begierde, Leidenschaft 2c.

Je größer — so geht Gall weiter — die Organe des Geistes sind, um so größere Kraftentwicklung ist von ihnen zu erwarten: ein Gesetz, das sich im ganzen Thierreich bestätigt findet, indem z. B. Thiere, die hervorstechend scharf sehen, scharf riechen, fein schmecken 2c., auch hervorstechend große Seh-, Geruchs- und Geschmacksnerven besitzen.

Die Größe der einzelnen Organe aber — so heißt Gall's letzter Hauptsatz — wird am äußeren Schädel erkannt. Die Form des Gehirns bestimmt die Form der innern Knochenlamelle vom

ersten bis zum letzten Augenblick des Lebens, und man kann daher von der Form der äußeren Fläche des Schädels auf die des Gehirns so lange schließen, als die äußere Lamelle der Schädelknochen der inneren parallel läuft. Erfahrung und Beobachtung lehren, daß im gesunden Zustande, etwa bis zum vierzigsten Jahre, die äußere Lamelle der Schädelknochen der inneren vollkommen parallel läuft. Durch die Geburt aber wird die Form des Schädels nicht bestimmt, denn die Verschiebungen und Eindrücke, welche die Kopfknochen bei der Geburt erleiden, werden theils durch die Elasticität der Knochen, theils durch die nach Außen wirkende Thätigkeit des Gehirns nach der Geburt von selbst wieder gehoben. Und auch dann, wenn schon die Knochen des Schädels verwachsen sind, werden sie vom Gehirn geformt. — Da die Entwicklung aller Theile des Gehirns nicht gleichzeitig vor sich geht, so verändert sich der Kopf auch in seiner Gestalt und nicht allein in seinem Umfang. Man beobachte nur die Köpfe der Kinder, wie sie sich nach und nach gestalten. Die ersten Organe der Geistesverrichtungen, welche sich bei Kindern entwickeln, sind für das Auffassen der Außenwelt, der einzelnen Sachen, Orte &c., und man bemerkt, daß bei allen Kindern im vierten und fünften Monat der vordere Theil der Stirn anschwillt und sich nach vorn senkt. Wann aber im Alter die Geisteskräfte abnehmen, so schwindet auch das Gehirn, die Windungen desselben treten weiter aus einander und fallen mehr ein, und es sinken dann entweder beide Lamellen der Schädelknochen dem Gehirn nach, so daß der Kopf kleiner wird, oder die Knochen des Schädels werden theils durch Ansetzen neuer Knochenmasse an die Stelle des geschwundenen Gehirns, theils dadurch dicker, daß die innere Lamelle der Schädelknochen dem Gehirn nachsinkt und neue Diploë abgesetzt wird, weshalb denn auch alle Köpfe im Alter entweder kleiner oder schwerer, oder beides zugleich werden. Der Kopf eines neugebornen Kindes hat 13 bis 14 Zoll Umfang, der eines Erwachsenen 20 bis 21½; also muß der Schädel um so weiter geworden sein, je größer das Gehirn wird. Die Ausdehnung des Schädels geschieht nicht durch mechanischen Druck des Gehirns, sondern durch Abnutzung, Secretion, Ernährung, Zersetzungen und Verbindungen, indem Knochenmasse eingesogen und andere an ihre Stelle abgesetzt wird; und so lange das Gehirn und der Schädel noch nicht ihr höchstes Wachsthum erreicht haben, ist die Absonderung weit stärker, als die Einsaugung. Die neuen Ansätze folgen denselben Gesetzen, wie die früheren, das heißt, sie folgen den Umrissen des Gehirns. —

Seine Lehre hat Gall mit keinem der dafür jetzt gebräuchlichen Namen bezeichnet. Dr. Forster gab ihr den Namen „Phrenologie“. Gall nahm jedoch weder diesen Namen, noch den der „Kranioskopie“ an, welchen letzteren er als nicht zutreffend bezeichnet, indem er sagt: „Der Gegenstand meiner Untersuchungen ist das Hirn; der Schädel ist es nur insofern, als er ein getreuer Abdruck des Gehirnes ist, und ist folglich nur ein Theil des Hauptgegenstandes. Es wäre daher diese Benennung ebenso einseitig, als wenn man den Dichter einen Reimmacher hieße“. Spurzheim hat den Namen

„Phrenologie" d. i. Geisteslehre angenommen, und dadurch ist er allgemein geworden.

§ 64.

Die Geschichte der Phrenologie.

Alles Neue muß sich durch Kampf den Boden verschaffen, auf dem es stehen soll und will; in diesem Kampfe aber zugleich sich selber läutern.

So Gall und seine Naturlehre des Geistes. Am 24. Dezember 1801 erließ der Kaiser zu Wien an den obersten Staatskanzler ein Decret, dahin lautend, daß Gall sich verantworten solle, wie er dazu komme, in seinem Hause Privatvorlesungen über die von ihm erfundene Theorie des menschlichen Hirnschädels zu halten. Zugleich erscheine es, als ob diese Vorlesungen, über deren Kopflehre vielleicht Manche ihren eigenen Kopf verlieren dürften, auf Materialismus führe. Sie seien deshalb zu verbieten. — In Rom wurde Gall's Lehre mit denselben Worten als die des Copernicus verdammt. — In Kotzebue erhielten die Gegner Gall's ihren Komödienschreiber, der die neue Wahrheit auf die Bühne brachte und vor dem Volke lächerlich machte.

Auf dem Gebiete der Wissenschaft wurden die Entdeckungen Gall's zunächst von den Philosophen bekämpft, die sämmtlich nur den Einen Grund vorbringen, daß nämlich die auf Beobachtung gegründeten Thatsachen der Phrenologie mit den Speculationen der Philosophie nicht übereinstimmen, ohne sich dabei wirklich beobachtend mit der Phrenologie beschäftigt zu haben. So Schaller, der sich an der Stelle der Beobachtung mit Ausspintisirung von Möglichkeiten herumtreibt. — „Wie die betreffenden Gehirnstellen, welche den Schädel hervortreiben, nicht ein Organ, sondern ein Complex von Organen sein können, eben so können auch jene sich isolirenden geistigen Erscheinungen an und für sich schon eine Combination von mehreren geistigen Grundkräften sein" — und der seine Kritik dann mit der unbewiesenen Phrase endet: „Diese Doctrin ist entschieden so unbestimmt, so maßlos, daß sie wenigstens bei keiner Thatsache in Verlegenheit kommt." So Jessen, der, trotzdem daß er Psycholog ist, nicht die vielfach sich durchkreuzenden Gegensätze in der Menschenseele kennt und darum gegen die Phrenologie sagt: „Wenn die Seele aus so vielen Organen ohne wissenschaftlichen Zusammenhang (Hat das irgend ein Phrenolog gesagt? Ich kenne keinen!) componirt wäre, so würde das Seelenleben jedes Individuums nur ein wundersames Chaos von sich kreuzenden Erscheinungen darbieten können." Ein ebenso unpsychologischer Einwurf, wie der andere: „Ganz vernachlässigt werden von der Phrenologie die Sinnesorgane. Der sogenannte Ortssinn und Personensinn beruhen z. B. vielleicht (!?) weit mehr auf der eigenthümlichen Beschaffenheit des Auges, als irgend eines Gehirntheiles." Von gänzlicher Unkenntniß der Phrenologie endlich zeigt Jessen's dritter Einwurf: „Von der Phrenologie wird die qualitative Entwicklung der vermeintlichen Organe gar nicht berücksichtigt, Masse und geistige Kraft ist für sie gleich-

bedeutend.“ Auch der Physiolog Volkmann sagt, daß die Phrenologie nur die Quantität und nicht die Qualität des Hirnes berücksichtige. Und doch hätten Jessen sowohl wie Volkmann, wenn sie irgend ein Buch über Phrenologie angesehen, wissen müssen, daß die Phrenologie so viel als möglich durch Beobachtung der Constitution und des Temperamentes eines jeden Individuums die Qualität des Hirnes kennen zu lernen strebt, und würden beide Männer, wenn sie nur einen Blick in Gall's große, bedeutende Schriften gethan, gesehen haben, daß auch er gewußt hat, wie der Blödsinn Folge mangelhafter Qualität bei untadelhafter Quantität und Formation des Gehirnes sein kann. Auf Unkenntniß der Phrenologie ruht gleichfalls der Einwurf des Anatomen Bock, der die Richtigkeit dieser Wissenschaft dadurch bewiesen zu haben glaubt, daß er (— was Jeder, der nur einigermaßen den menschlichen Organismus kennt, — was jeder Phrenolog, der nicht bloßer Charlatan ist, — was besonders Gall und Spurzheim wußten, und was in ihren Werken wiederholt zu lesen ist —) hervorhebt, wie die äußere und innere Seite der Hirnschale nicht überall und genau parallel geht, woraus er folgert, daß von dem äußeren Kopfe nicht auf die innere Größe des Gehirnes geschlossen werden dürfe. Wenn durch solche Ungleichheiten die Unmöglichkeit gegeben wäre, vom äußeren Schädel auf die Größe des Hirnes zu schließen, so wäre Huschke's große Arbeit „Schädel, Hirn und Seele“ eine nichtige, da er bei den Untersuchungen, die in ihr niedergelegt sind, „von dem Gedanken ausging, daß der Kopf ein organisches Ganze sei, daß besonders die Haupttheile des Gehirnes und seine knöchernen Decken nicht zufällig bald so, bald anders aneinander liegen, sondern vielmehr in der engsten räumlichen Beziehung zu einander stehen, daß also bestimmte Schädelknochen bestimmten Bezirken des Gehirnes entsprechen und ein Hirnorgan unter verschiedenen Umständen beim Menschen immer mit einem und demselben bestimmten Knochen in gleichem räumlichen Verhältniß steht, und daß man folglich von der Größe eines Schädelknochens auf die Ausbreitung einer bestimmten Hirngruppe zu schließen berechtigt ist.“ Schon Galen sagte, daß sich der Schädel nach dem Gehirn bilde. Im siebenzehnten Jahrhundert lehrten Laureus und Diemerbrook dasselbe. Auch Ch. Bell war der gleichen Ansicht. Magendie sagte: „Der einzige Weg, die Größe des Gehirnes bei einem lebenden Menschen zu bestimmen, ist der, daß man die Ausdehnung des Schädels mißt.“ Der Anatom und Physiolog Arnold behauptet: „Die Gestalt des Schädels im Ganzen und seinen einzelnen Abtheilungen ist im hohen Grade von der Form des Hirnes abhängig; denn die Knochen des Kopfes sind nach dem Gehirn gebildet und werden daher in ihrer eigenthümlichen Form durch die des Gehirnes bedingt. Es müssen also auch die geistigen Eigenthümlichkeiten einzelner Menschen in besonderen Formen des Kopfes zu erkennen sein.“ Nach Bock muß der große französische Anatom Broussais nie ein Gehirn gesehen haben, denn er war Phrenolog. Auch Vimont in Frankreich, der berühmte Anatom und Physiolog, nicht: er war zuerst Gegner der Phrenologie und wollte dieselbe durch ein größeres Werk widerlegen; als er jedoch seine Beobachtungen dazu vollendet hatte, waren sie der schönste Beweis

für die Phrenologie geworden. Eben so erklären die Anatomen Seiler, Günther, Burdach, Felix, Voisin, daß der Möglichkeit der Phrenologie von Seiten der Anatomie nichts entgegenstehe. Johannes Müller gibt gleichfalls die Hauptgrundsätze der Phrenologie zu, wenn er sagt: „Das Gehirn ist der Sitz der höheren Seelenthätigkeiten;" „die Schärfe und Deutlichkeit der Empfindungen scheint von der Zahl der Primitivfasern abzuhangen, welche sich in einem Theile verbreiten; je sparsamer diese Fasern aber einem Organe zugetheilt sind, um so eher wirken die Eindrücke auf mehrere naheliegende Theile nur auf eine einzige Primitivfaser, und um so leichter müssen die Eindrücke auf verschiedene Theile der Haut mit einander verwechselt werden;" „die Klarheit und Schärfe des Vorstellens, Denkens und die Tiefe des Leidens werden durch materielle Veränderungen des Gehirnes verändert, und die Integrität des Gehirnes ist durchaus zum Bewußtwerden nöthig;" — weil er aber die phrenologischen Experimente nicht selbst wiederholt hat, kommt er zu dem Resultat, „daß der gall'schen Lehre keine positiven Gründe entgegenstehen, sondern daß nur eben die nöthigen Thatsachen zur Begründung der Wissenschaft fehlen." Früher schon hatte Hufeland von Gall und dessen Entdeckungen gesagt: „Man muß ihn (Gall) selbst sehen und hören, um den unbefangenen, von jeder Charlatanerie, Unwahrheit oder transcendentalen Schwärmerei weit entfernten Mann kennen zu lernen. Mit einem seltenen Grade von Beobachtungsgeist, Scharfsinn und Inductionstalent begabt, in der Natur aufgewachsen und durch steten Umgang mit ihr zu ihrem Vertrauten gebildet, faßte er eine Menge Merkmale und Erscheinungen im ganzen Gebiete der organischen Wesen auf, welche bisher entweder gar nicht oder nur oberflächlich bemerkt worden waren, stellte sie mit sinnreichem Geiste zusammen, fand ihre analogischen Verhältnisse, ihre Bedeutungen, zog Schlüsse daraus und setzte Wahrheiten fest, die eben dadurch höchst schätzbar werden, daß sie rein empirisch, bloß der Natur nachgesprochen sind. So bildete sich seine Ansicht von der Beschaffenheit, dem Zusammenhange und den Verrichtungen des Nervensystems. Er selbst schreibt seine Entdeckungen bloß Dem zu, daß er sich mit ganz reinem und offenem Sinne der Natur hingegeben und sie durch alle ihre Abstufungen hindurch von der einfachsten Darstellung ihrer bildenden Kraft an bis zur vollkommensten verfolgt habe. Wenn wir auch zugeben, daß Gall in der äußeren Form der verschiedenen Theile des Gehirnes nichts Neues entdeckt hat, so ist es doch unläugbar, daß er über die innere Structur und den Zusammenhang seiner verschiedenen Theile ein ganz neues Licht verbreitet hat, und dies allein schon würde genug sein, um seinen Namen zu verewigen. Auch bin ich im Ganzen darin mit Gall vollkommen übereinstimmend, daß das Geistige in uns durch Organe wirkt, daß diese materielle Bedingung der Seelenthätigkeit nicht bloß von den gröberen Aeußerungen, sondern auch von den inneren und feineren Thätigkeiten, Empfindungen, Vorstellungen gelte, daß das Organ dieser inneren und höheren Geistesthätigkeit das Gehirn sei, und daß man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen kann, sowie der äußere Sinn seine besonderen Organe habe, also auch der innere Sinn seine verschiedenen Organe im Gehirn haben

möge, wie auch die so mannichfaltig geformten und verschiedenen Substanzen im Gehirn schon andeuten. Nun geht aber Gall weiter, er sagt: Diese Organe liegen auf der Oberfläche des Gehirnes, die Ausbreitung oder Fortsetzung der Gehirnnerven, die wir die Hemisphären nennen, sind der Sitz derselben, und ich bin im Stande, den meisten derselben ihren Ort anzuweisen; ferner, sie bezeichnen sich durch Erhabenheiten auf der Oberfläche des Gehirnes, welche die correspondirenden Hervortreibungen des Schädels bewirken, und man ist daher im Stande, aus den einzelnen Erhabenheiten des Schädels auf die inneren Geistesanlagen des Menschen zu schließen. Hierüber erlaube ich mir einigen Zweifel aufzustellen. Denn Zweifel und Unglaube ist das erste, womit die Prüfung anfangen muß, und womit sie auch bei mir angefangen hat. Es kann Niemand ein so entschiedener Gegner der gall'schen Lehre gewesen sein, als ich. Nur erst, seitdem ich mich selbst überzeugt habe, mit welcher Gründlichkeit und Wahrheitsliebe der Entdecker zu Werke geht, und wie viel ergreifend Wahres darin liegt, habe ich angefangen, Glauben daran zu erhalten, aber noch bei weitem bin ich nicht vollkommen befriedigt, und ich erlaube mir daher einige Bemerkungen und Zweifel aufzustellen, die mich wenigstens hindern, die Sache als völlig ausgemacht anzunehmen: 1. Das Ganze ist und bleibt Hypothese, obgleich bis zu einem hohen Grade der Wahrscheinlichkeit gebracht; denn die aufgestellten Beweise sind noch nicht Alles erschöpfend, alle Einwürfe aufhebend. 2. Größe und Energie eines Organs stehen nicht immer im directen Verhältniß. Die innere Qualität und mehr oder weniger kräftige Anlage der Masse bestimmt die Energie der Kraft gewiß eben so sehr. Die Qualität kann also Das ersetzen, was an Quantität oder Ausdehnung fehlt. 3. Es ist bekannt, daß krankhafte Vergrößerungen organischer Theile entstehen können, die keineswegs ein Beweis vermehrter Vollkommenheit, sondern vielmehr einer krankhaft vermehrten Anhäufung der Nahrungssäfte eines solchen Theiles sind, und die keineswegs die Energie seiner Kraftäußerungen vermindern. Ein ähnlicher Zustand kann ja aber auch einzelne Organe des Gehirnes treffen, und wäre es dann nicht unrecht, aus ihrer Vergrößerung auf eine größere Thätigkeit zu schließen? 4. Es können krankhafte Veränderungen im Innern eines Organs entstehen, wodurch seine Thätigkeit aufgehoben wird (Lähmung eines Organs). Nun wird aber dadurch nicht die Größe des Organs, wenigstens nicht die Knochenerhebung des Schädels abgeplattet, ja selbst wenn das Innere schwindet, sinkt nicht immer der Schädel, sondern es füllt sich der Raum an dieser Stelle mit Knochenmasse aus ꝛc. ꝛc. Das Resultat meiner jetzigen Prüfungen wäre daher dieses: Die Lehre ist wahr in der Theorie, aber keineswegs in der Erscheinung.* Oder mit anderen Worten: Die Organologie ist im Ganzen wahr, aber die Organoskopie ist unzuverlässig."

Auch Reil und Loder waren erstaunt über Gall's neue Entdeckungen, als er einst ein Gehirn mit aller Muße auf ihrem eigenen Zimmer zerlegte, und Reil rief bei dieser Gelegenheit erfreut aus: „Ich habe in Gall's anatomischen Demonstrationen des Gehirnes mehr gesehen, als ich glaubte, daß ein Mensch in seinem ganzen Leben entdecken könnte." —

Sollte man jedoch glauben, daß Anatomie und Physiologie erst in der ganz neuesten Zeit Entdeckungen gegen die Wahrheit der Phrenologie gemacht hätten, von welchen Hufeland und Reil noch nichts gewußt; so lassen wir Namen unter einer Adresse, die an G. Combe gerichtet ist, folgen, von denen auch die Gegner der Phrenologie annehmen werden, daß die Männer, welche unter ihnen mit bezeichnet werden, den neuesten Resultaten der Somatologie nicht fremd sind. Die Adresse heißt: „Vierzig Jahre sind verflossen, seit Gall mit der Lehre, wozu er den Grund legte, aus Deutschland zog. Ihnen gebührt das Verdienst, sie in derjenigen Ausbildung, welche ihr mittlerweile im Auslande geworden war, in die Heimath zurückgebracht zu haben. Empfangen Sie dafür unseren warmen, unseren herzlichen Dank! Wir wissen die Opfer, die Sie uns und der Wissenschaft gebracht, die Mühe, welche Sie verwandt, in unserer Sprache zu uns zu reden, gebührend zu schätzen. Schon die ersten Ihrer Vorlesungen fesselten unsere Aufmerksamkeit. Eine Wissenschaft, deren Aufgabe ist, die Tiefen des Seelenlebens zu ergründen, die Werkzeuge gewissermaßen anschaulich zu machen, mit welchen der Geist in diese von Raum und Zeit umschlossene Welt einzugreifen befähigt wird, — eine solche Wissenschaft wird an und für sich schon die Theilnahme jedes denkenden Menschen in Anspruch nehmen. Um so mehr mußte daher unser Interesse rege werden, da es uns vergönnt war, Ihre Vorträge anzuhören, welche das Gepräge wissenschaftlichen Ernstes, tiefer Ueberzeugung und ausdauerndsten Fleißes so klar und deutlich an sich tragen. Möge der Same, den Sie ausgestreut, reiche Saaten tragen. An den Früchten bewährt sich auch die Wissenschaft. Mögen die schönsten an dem Baume reifen, welchen Sie, hochgeehrter Herr, wieder unter uns gepflanzt, und mögen Sie auch in Ihrem fernen Vaterlande Ihrer Schüler zu Heidelberg nicht vergessen, wie wir Sie und Ihre lehrreichen Vorträge immer in lebendigem Andenken behalten werden. Heidelberg, 22. Juli 1842. Mittermaier. Nägele. Chelius. Spengel. Wartensleben. von Struve. Roller &c." — Von diesen Männern hat Mittermaier besonders die Wichtigkeit der Phrenologie für die Strafgesetzgebung in folgenden fünf Punkten zusammengefaßt: 1. „In Bezug auf die richtige Auffassung der Natur der einzelnen Verbrechen und die geeignete Drohung zweckmäßiger Strafen. Der Mediziner studirt, wenn er Kranke heilen will, vorzüglich die Natur der Krankheiten und sucht Heilmittel auf, welche diesen widersprechen. Unsere Gesetzgeber ahmen leider dieses Beispiel nicht nach; die vornehmen Staatsmänner, welche Gesetze geben, kennen häufig das Volk, seine Bedürfnisse, Neigungen, die Versuchungen und Reize, die zu Verbrechen antreiben, nicht gut und construiren sich willkürlich die Verbrechen, um ihnen Strafe zu drohen. Der Gesetzgeber, wenn er Phrenologie studirt, muß aber anerkennen, daß manche Verbrechen einen tiefern Grund in manchen Anreizen und Organen haben, die durch ihre Stärke eine gewisse Stimmung erzeugen, welche mit außerordentlicher Gewalt zu den Verbrechen antreibt; hier ist es wichtig, diese Reize zu studiren und darnach auch die Strafen, welche man droht, einzurichten. 2. In Bezug auf die Wahl der Straf-

arten wird die Phrenologie einflußreich. Wenn die Strafen gleichsam die Heilmittel der Verbrechen sein sollen, so muß der Gesetzgeber die Natur dieser Heilmittel, deren er sich bedienen will, erforschen. Eine Strafe ist nur dann gerecht und zweckmäßig, wenn sie eben so auf den einzelnen Bestraften wohlthätig wirken, seine Besserung anregen und eine moralische Umgestaltung in ihm hervorbringen, sowie zugleich auf die übrigen Bürger einen heilsamen Eindruck machen kann, indem sie den Ernst und die Würde der Strafgerechtigkeit verkündet und insofern abschreckend wirkt, als sie die Motive zum Rechtthun vermehrt und den Anreizen zum Unrecht entgegenwirkt. Die Phrenologie lehrt, daß die Kraft und die Wirksamkeit der menschlichen Organe durch die äußeren Reize in Bewegung gesetzt wird; dies ist auch bei dem Verbrechen der Fall. Die Strafe ist eins der Hauptmittel, welche auf die menschlichen Organe wirken. Sobald die Strafe dahin wirkt, Erbitterung und Verzweiflung in der Seele des Bestraften zu erzeugen, wird sein Gemüth jedem besseren Eindrucke, den die Strafe machen könnte, sich verschließen; er wird in beständiger Aufregung gegen Diejenigen sein, welche die Strafe vollziehen, während da, wo die Strafe mit Ernst, aber Wohlwollen und Mäßigung angewendet wird, auch die bessere Stimmung in der Seele des Bestraften eintritt. Körperliche Züchtigung ist daher ein ungeeignetes Strafmittel, das durch die Entwürdigung, welche darin liegt, den Menschen erbittert und die Besserung hindert. Die Todesstrafe ist ein unpassendes Strafmittel, weil entschieden durch die Stärke des Eindrucks, den die grausame Vollziehung hervorbringt, auf den Zerstörungstrieb der umstehenden Zuschauer gewirkt und Abstumpfung, Blutdurst und Grausamkeit befördert werden. 3. Eine Hauptrichtung einer guten Gesetzgebung liegt in dem Vorbeugen der Verbrechen. Die Phrenologie lehrt, daß die Thätigkeit unserer Organe sehr viel davon abhängt, wie äußerlich darauf eingewirkt wird. Die Hauptpflicht ist, auf jene Organe, die zum Guten antreiben, früh zu wirken, z. B. durch Wohlwollen sie auszubilden, wozu die Erziehung so viel beitragen kann; bei anderen Organen, die leicht zum Bösen antreiben können, z. B. Zerstörungstrieb, ihrer Entwicklung entgegenzuwirken; und bei anderen, die durch Entartung gefährlich werden, z. B. Erwerbstrieb, jene Richtung ihnen zu geben, wodurch allem Mißbrauch vorgebeugt wird, z. B. durch frühe Gewöhnung zur Arbeitsamkeit und zum Fleiße, durch Anlegung von Sparkassen. 4. Vorzüglich ist die Phrenologie dem Gesetzgeber und dem Richter wichtig in Bezug auf die Zurechnung: Während die bisherige Gesetzgebung zu viel nur auf Abschreckung baute, und die Reize, welche zum Verbrechen antreiben, nicht betrachtete, lehrt die Phrenologie die Eigenthümlichkeiten der Verbrecher zu studiren und gestattet nur Strafe, insofern dem Verbrecher zugerechnet werden kann. Die Zurechnungsfähigkeit aber hängt von den Organen ab, welche wir in dem Verbrecher finden. Je mehr nämlich gewisse Organe, die ihn zum Rechtthun hätten antreiben können, bei ihm höchst unvollkommen sich finden; oder diejenigen Organe, deren Ausbildung die Einsicht und das Unrecht der That hätte begründen können, gar nicht ausgebildet sind; oder die Organe, welche zu gewissen Verbrechen antreiben, mit ungeheurer

Macht bei einem Menschen entwickelt sind: desto mehr ist die Zurechnung gehindert. In dieser Beziehung ist es wichtig, die Organe des Angeklagten näher zu beachten. Die Phrenologie zeigt, daß es Fälle gibt, in welchen die Uebermacht eines Organes, z. B. des Zerstörungstriebes, verbunden mit ganz unvollkommenen geistigen Organen, die Zurechnung aufhebt, so daß zwar ein Sicherheitsmittel, nicht aber eine Strafe gerechter Weise anzuwenden ist. So gibt es andere Zustände, in welchen eine wahre alienatio mentis (Geisteskrankheit) begründet ist, während der Kranke das Bewußtsein seines Zustandes hat und weiß, was er thut; jener sogenannte partielle Wahnsinn ist durch die Phrenologie leicht erklärt. Alles kommt nur darauf an, sich über die gehörigen Gränzen der Anwendung der Phrenologie in Bezug auf Zurechnung zu verständigen, damit der Vorwurf beseitigt werde, als wenn durch diese Wissenschaft die Freiheit des Menschen zerstört werde. 5. Vorzüglich wird das Studium der Phrenologie wohlthätig auf die Einrichtung der Strafanstalten wirken. Man wird einsehen, daß jene Personen, die wegen Verbrechen zum Gefängniß verurtheilt werden, am meisten der sorgsamen Behandlung des Staates bedürfen, weil bei ihnen ein krankhafter Zustand der Organe sich zeigt und es jetzt darauf ankommt, wie bei einer weisen Erziehung auf einer Seite Alles zu vermeiden, was dem krankhaften gereizten Organe neue Nahrung geben und die Krankheit vermehren könnte, vielmehr dahin zu wirken, daß eben jenes Organ, aus dessen Ueberreiz das Verbrechen hervorging, naturgemäß sich entwickle und die Entartung unterdrückt werde; auf der andern Seite aber muß die Thätigkeit des Gesetzgebers dahin gehen, daß an den Sträflingen jene Organe ausgebildet und in Bewegung gesetzt werden, welche geeignet sind, zum Rechtthun anzutreiben. Daraus wird sich eine Einrichtung der Gefängnisse ergeben, bei welcher die Gefängnißdirectoren die Individualität der Gefangenen studiren und danach ihr Benehmen einrichten; ferner wird es nöthig, alle Härte und Willkür zu vermeiden, welche leicht die Gemüther der Sträflinge erbittert; überall soll Wohlwollen eintreten, welches den Sträflingen Vertrauen zu den Directoren einflößt; es soll gewirkt werden, daß der Geist und die richtige Einsicht in das Gute in den Gefangenen geweckt werden; es soll endlich Alles vermieden werden, was die körperliche und geistige Kraft der Gefangenen zu sehr schwächen kann, daher absolute ununterbrochene Isolirung verderblich ist.“ —

Zu den schwächsten, gegen die Phrenologie vorgebrachten Argumenten gehört die Phrase: „Die Phrenologen haben sich oft geirrt; folglich ist es mit der Phrenologie nichts.“ Ist das nicht derselbe Schluß, als wenn man folgern wollte, daß es mit der Arzneiwissenschaft nichts sei, weil ein einzelner Arzt eine Krankheit nicht erkannt oder nicht geheilt hat? — Wenn aber selbst Professoren der Physiologie die Phrenologie noch dadurch lächerlich zu machen und also zu vernichten suchen, daß sie gegenwärtig behaupten, die Phrenologen nähmen einen „Mordsinn“, „Diebssinn“ und dergleichen an; so zeigt solche freche Rede von einer Ignoranz über die Entwicklung der gall'schen Lehre, die in Erstaunen setzt und die nur der vergleichbar wäre, wenn Jemand etwa die Thätigkeit der Nerven noch

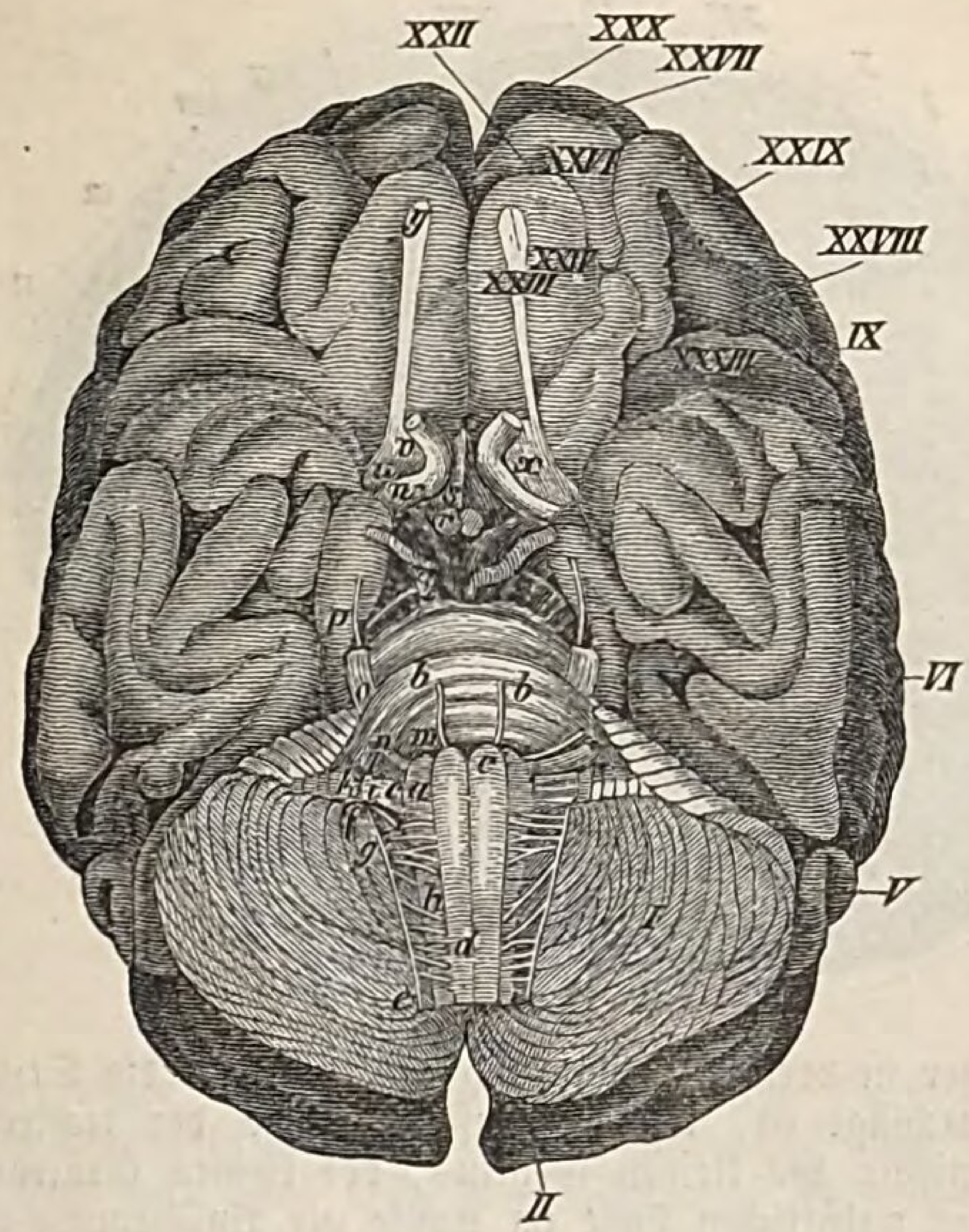
mit dem Tönen einer gespannten Saite vergliche, nachdem Du-Bois-Reymond seine berühmten Entdeckungen gemacht hat. —

Die Phrenologie hat sich nämlich bereits weiter entwickelt und muß sich immer weiter entwickeln, denn sie kann nie zum Abschluß gelangen, da sie wie jede Naturwissenschaft auf immer neue Entdeckungen auszugehen hat.

Joh. Kasp. Spurzheim (1776—1832) suchte zuerst mit der Ruhe des Verstandes die Extreme Gall's abzuschneiden und mit der Beobachtung des Naturforschers den gall'schen neue Resultate zuzufügen. Gall faßte moralische und physische Höhe, Stolz, Herrschsucht und Selbstachtung des Menschen und wiederum die Liebe einiger Thiere, z. B. der Gemsen, für hochliegende Orte in Ein Organ zusammen; Spurzheim zerlegte dieses Organ Gall's, das sich oft auch in seiner oberen Region erhöht zeigte, während die untere klein erschien und umgekehrt, in zwei Organe, in das der Selbstachtung und in das der Liebe zu einem bestimmten Aufenthalt. Gall hatte Ein Organ für die Musikfähigkeit; Spurzheim bemerkte, daß es ausgezeichnete Harmonisten geben könne, ohne daß sie zugleich tüchtige Tactisten seien, und er entdeckte demzufolge auch zwei Organe an der Stelle des gall'schen Einen: den Tonsinn und Zeitsinn. Bei der Analyse des Vermögens der Dichtkunst fand Spurzheim, daß Dichtergeist eine Composition mehrerer Vermögen sei, sowie daß viele Menschen, bei welchen das gall'sche Dichterorgan groß ist, wohl Begeisterte für Großes, Schönes ꝛc., aber nicht Dichter sind, und nannte deshalb dieses Organ das der Idealität. Außerdem entdeckte Spurzheim, oder begründete er die theilweis von Gall geahnten Vermögen: Gewissenhaftigkeit, Hoffnung, Gefühl für das Wunderbare, Größensinn, Gewichtssinn und Ordnungssinn. Gall nahm kein Vermögen und kein Organ des Gewissens an und hielt anfangs Gewissensbisse für die Folge des Gegensatzes, in dem gewisse Handlungen mit den vorherrschenden Anlagen des Individuums ständen. Beleidigt z. B. Jemand mit großem Wohlwollen einen Anderen, so muß jenes Vermögen dadurch gekränkt werden: dieses Gefühl hielt er für Bedauern oder Reue. Spurzheim hat jedoch gezeigt, daß das bloße Gefühl des Bedauerns durchaus von den Gewissensbissen verschieden ist. Wir können es bedauern, ein Paar Handschuhe verloren oder einen Thaler ausgegeben zu haben; aber dieses Gefühl hat mit den Vorwürfen des Gewissens, wenn wir unseren Nachbar seiner Habe beraubt, Unterschleif begangen oder eine boshafte Handlung vollführt haben, nichts gemein. Die Hoffnung betrachtete Gall als zu jedem Vermögen gehörig. Spurzheim bemerkte dagegen, daß, wenn auch jedes Vermögen in seiner Thätigkeit einen Wunsch erregt, z. B. Erwerbstrieb den Wunsch nach Eigenthum, dieser doch von der Hoffnung sehr verschieden ist, welche als eine einfache Erregung sui generis auf vielfache Weise hin gerichtet werden kann, nicht aber eine besondere Art von Dingen als ihr eigenthümliches Object verlangt. Ein Verbrecher auf dem Schaffot kann sehr herzlich wünschen zu leben, wenn er auch keine Hoffnung hat, dem Tode zu entrinnen. Auf die Fragen Gall's, die sich auf Beobachtungen gründeten: „Wie geht es zu, daß äußerst verständige Menschen an ein wirkliches

Vorhandensein von Geistern und Visionen glauben? Sind sie Narren oder Betrüger? Oder gibt es eine besondere Organisation, welche auf diese Weise den menschlichen Verstand umstrickt?" antwortet Spurzheim mit Bestimmtheit: „Daß ein solches Gefühl vorhanden ist, leidet keinen Zweifel. Sein Organ liegt vor dem der Hoffnung, und eine starke Entwicklung desselben vergrößert und erhebt die oberen seitlichen Theile des Stirnbeins." Zwischen den Vorstellungen von Gestalt und Größe ist ein wesentlicher Unterschied. Auch bilden die Gefühls- und die Sehnerven keine Vorstellungen, so daß die Kraft, Größe wahrzunehmen, auch nicht zu ihrer Entwicklung im Verhältniß stehen kann. Spurzheim schloß daher, daß es ein eigenes Vermögen zur Wahrnehmung der Größe geben müsse, und die Beobachtung hat die Richtigkeit seines Schlusses erwiesen. Ebenso mit dem Gewichts- und Ordnungssinn. — Daneben hat Spurzheim die extremen Benennungen, mit denen Gall seine entdeckten Organe einführte, weil er sie an extremen Kopfbildungen fand und beobachtete, ausgeschieden, die Organe ihrem normalen Zustande gemäß zu benennen gestrebt und sich so z. B. statt der Benennungen: „Würgsinn", „Stolz", „Eitelkeit" der Worte: „Zerstörungstrieb", „Selbstgefühl", „Beifallsliebe" bedient. Ganz besondere Verdienste hat sich Spurzheim um die Physiologie des Gehirnes erworben. Er bemühte sich vorzugsweise, in der Structur des Hirnes Uebereinstimmung mit seinen Functionen aufzufinden. Es gelang diesen Bemühungen, Folgendes zu beobachten: Das Gesetz des fortwährenden allmählichen Zuwachses der Hirnfasern; — ihre Abtheilung in zwei Hauptpartieen, welche mit dem übrigen Nervensystem in Verbindung stehen; — ihre verschiedenen Richtungen gegen die Windungen; — die Verschiedenheit der divergirenden und convergirenden oder sich vereinigenden Fasern; — die wahre Verbindung der Windungen mit der übrigen Hirnmasse, und die Structur derselben, welche gestattet, jede Windung auszufalten, wie es im Innern des Wasserkopfes von selbst geschieht, während die Hirnsubstanz am Boden der Windungen, z. B. die Masse, wo die divergirenden und convergirenden Fasern sich kreuzen, durch das Wasser zwischen die zwei Lager hineingedrängt ist, aus welchen jede Windung besteht. Zugleich hat Spurzheim die Regelmäßigkeit der Hirntheile nachzuweisen und die selbstständigen Organe sowie ihren Umfang genau zu bestimmen gesucht. Die Resultate seiner Forschungen sind in den von ihm gegebenen Abbildungen sichtbar:

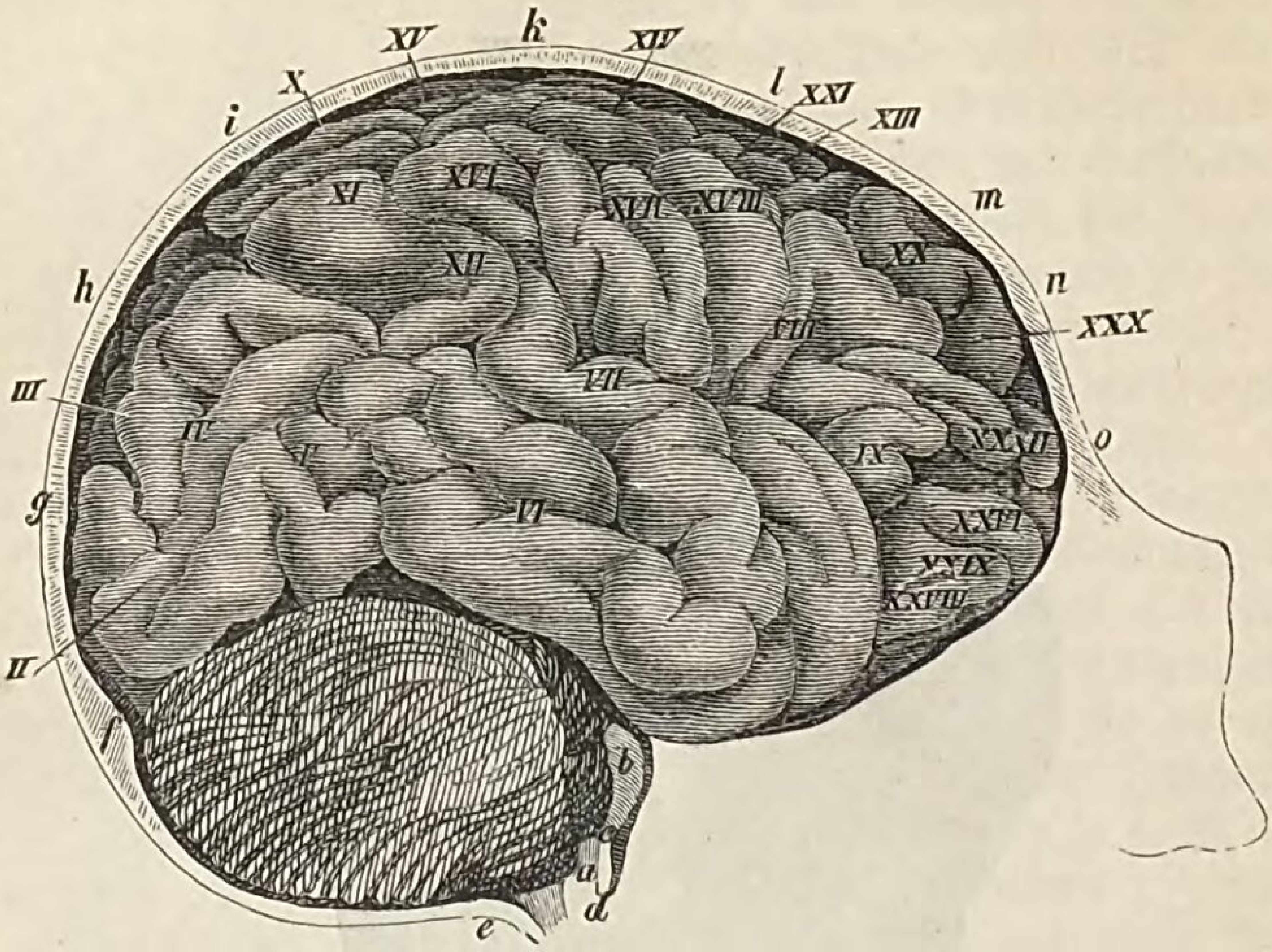
Fig. 18.



Basis des menschlichen Gehirns. Alle Theile sind doppelt, aber nicht durchaus symmetrisch.

a Olivenförmige Körper.
b Die Varolsbrücke oder der Hirnknoten.
c Strickförmige Körper (Verlängerung des kleinen Gehirns gegen das verlängerte Rückenmark).
d Anfang des pyramidalförmigen Bündels des Gehirns.
e—f Ein Theil des Beinerven.
g Zungenfleischnerv.
h Abweichung der getrennten Wurzeln des Beinerven.
i Stimmnerv.
k Zungenschlundnerv.
l Hörnerv.
m Austreten des äußeren Augenmuskelnerv.
n Antlitznerv.
o Dreigetheilter Nerv.
p Der obere Augenmuskelnerv.
q Gemeinschaftlicher Augenmuskelnerv.
r Die zitzenförmigen Körper.
s Schleimdrüse und aschgrauer Höcker (die hinter der Kreuzung der Sehnerven befindliche graue Masse).
t Aeußere Wurzel } des Geruchsnerven.
u Mittlere Wurzel } des Geruchsnerven.
v Innere Wurzel } des Geruchsnerven.
w Sehnerv.
x Bändchen querlaufender Fasern vor dem Sehnerven.
y Kolben des Geruchsnerven.
I Organ des Geschlechtstriebes.
II „ der Kinderliebe.
V „ des Bekämpfungstriebes.
VI „ „ Zerstörungstriebes, (Thätigkeitstriebes).
IX „ „ Bausinnes.
XXII „ der Individualität (Gegenstandssinnes).
XXIII „ des Gestaltsinnes.
XXIV „ „ Größensinnes.
XXVI „ „ Farbensinnes.
XXVII „ „ Ortssinnes.
XXVIII „ „ Zahlensinnes.
XXIX „ „ Ordnungssinnes.
XXX „ „ Thatsachensinnes.
XXXIII „ „ Sprachsinnes.

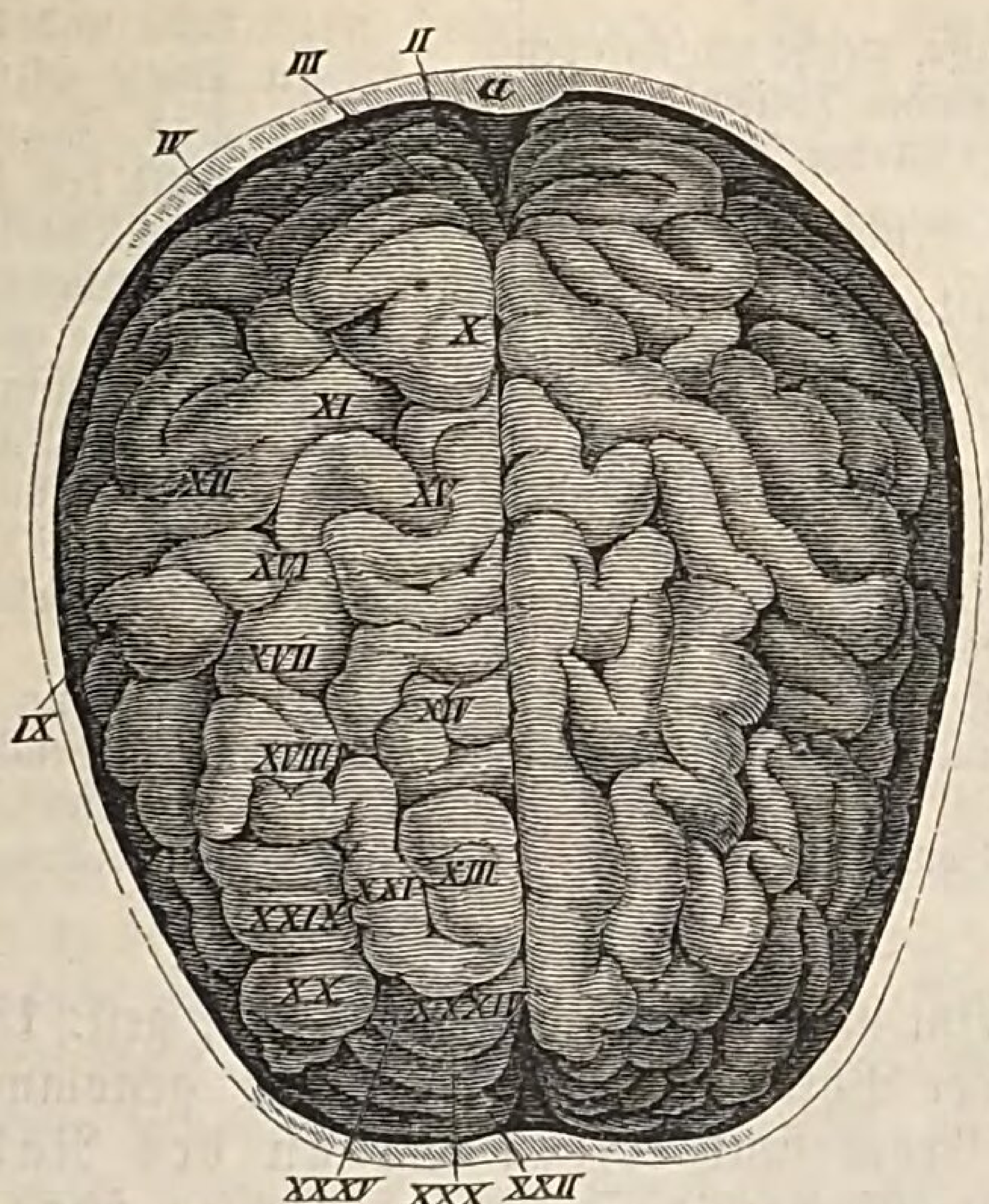
Fig. 19.



Schädel, welcher in verticaler Richtung mitten durch die Stirn, den Wirbel und das Hinterhaupt durchsägt ist, um die äußere Fläche der rechten Seite des großen Gehirns, der Commissur des kleinen Gehirns, des kleinen Gehirns und der medulla oblongata nach ihrer natürlichen Lage im Kopfe zur Anschauung zu bringen.

a Olivenförmige Körper.
b Varolsbrücke.
c Eintritt des großen ursprünglichen Gehirnbündels (der Pyramiden) in die Varolsbrücke.
d Anfang des pyramidalförmigen Bündels des Gehirns.
e—f Lage des Organs des Geschlechtstriebes.
f—g Lage der Kinderliebe
g—h Lage des Einheitstriebes.
h—i Lage des Selbstgefühls.
i—k Lage der Festigkeit.
k—l Lage der Ehrfurcht.
l—m Lage des Wohlwollens.
m—n Lage des Vergleichungsvermögens.
n—o Lage des Thatsachensinnes.
I Geschlechtstrieb.
II Kinderliebe.
III Einheitstrieb und Wohnsinn.
IV Anhänglichkeit.
V Bekämpfungstrieb.
VI Zerstörungstrieb, (Thätigkeitstrieb).
VII Verheimlichungstrieb.
VIII Erwerbstrieb.
IX Bausinn.
X Selbstgefühl.
XI Beifallsliebe.
XII Vorsicht.
XIII Wohlwollen, (Liebe).
XIV Ehrerbietung, (Gottgefühl).
XV Festigkeit.
XVI Gewissen.
XVII Hoffnung.
XVIII Glaube.
XX Witz (Unterscheidungsvermögen).
XXI Nachahmungssinn.
XXVI Farbensinn.
XXVIII Zahlensinn.
XXIX Ordnungssinn.
XXX Thatsachensinn.
XXXII Tonsinn.

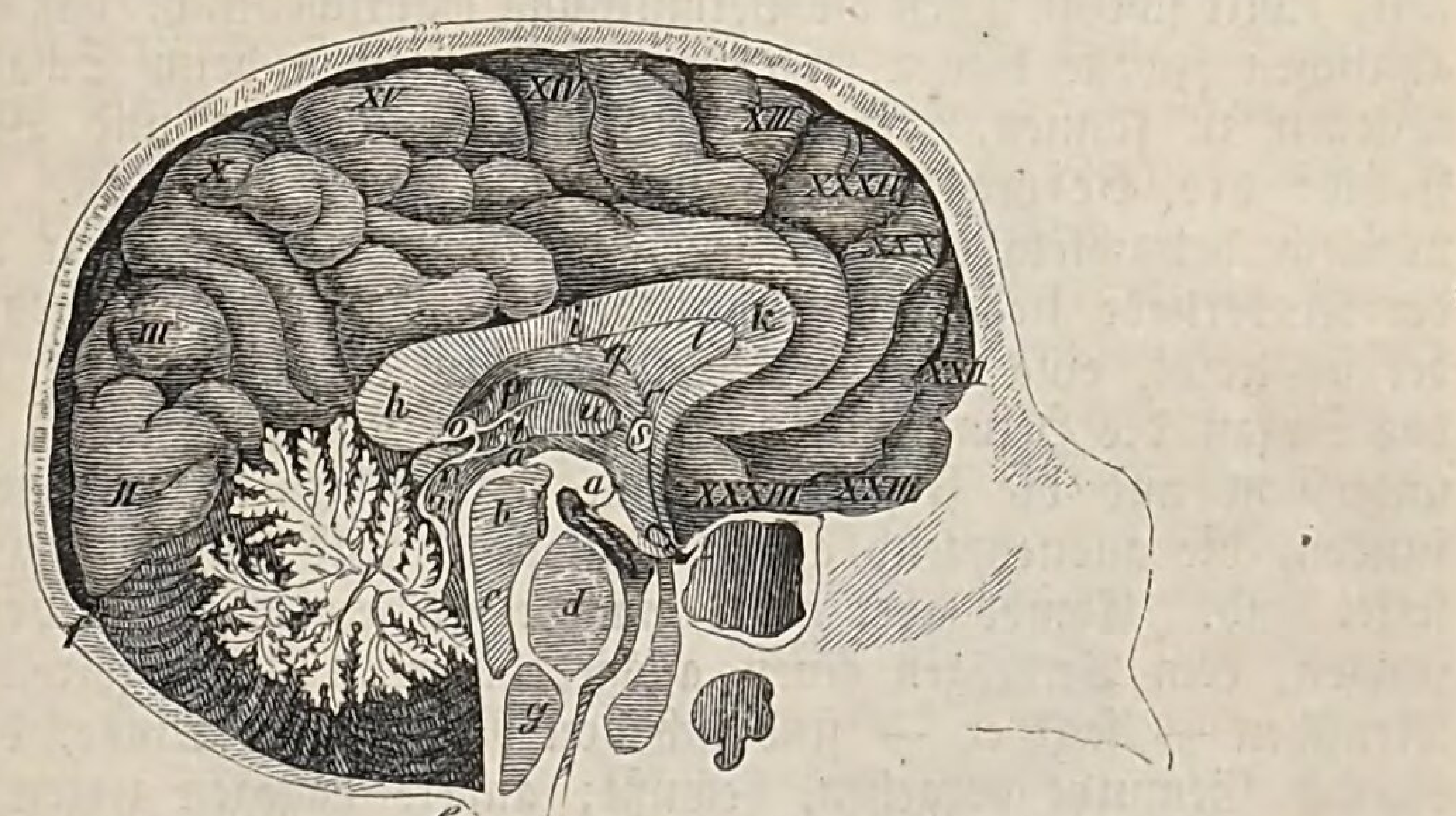
Fig. 20.



Schädel, welcher unter den Augenbrauen und mitten durch die Schläfe und den oberen Theil des Hinterhauptbeines horizontal durchschnitten ist. Die Hirnhäute sind entfernt, und man sieht von Oben beide Hemisphären in dem Kopfe.

a Lage des Organes des Geschlechtstriebes.
II Kinderliebe.
III Einheitstrieb und Wohnsinn.
IV Anhänglichkeit.
IX Bausinn.
X Selbstgefühl.
XI Beifallsliebe.
XII Vorsicht.
XIII Wohlwollen (Liebe).
XIV Ehrerbietung (Gottgefühl).
XV Festigkeit.
XVI Gewissen.
XVII Hoffnung.
XVIII Glaube.
XX Witz (Unterscheidungsvermögen).
XXI Nachahmung.
XXII Individualität (Gegenstandssinn).
XXIX Ordnungssinn.
XXX Thatsachensinn.
XXXIV Vergleichungsvermögen.
XXXV Schlußvermögen (Causalitätsvermögen).

Fig. 21.



Schädel, großes und kleines Gehirn, welches auf der Mittellinie in verticaler Richtung getrennt ist: sämmtliche Theile dargestellt in ihrer natürlichen Lage.

a Zitzenförmiger Körper.
b, c, d, g Nervenmasse, welche zwischen den ursprünglichen Theilen der Gehirnmasse in der Mitte liegt.
e—f Lage des Geschlechtstriebes.
h, i, k corpus callosum, Balken, Hirnschwiele, große Hirncommissur.
l, q, r Die durchsichtige Scheidewand.
m Vierte Hirnhöhle.
n Kanal des Sylvius.
o Zirbeldrüse.
p Großes unteres Ganglion, oder Sehhügel.
s Vordere Commissur.
t Verbindungsstrang der Zirbeldrüse und der Vierhügel.
u Dritte Hirnhöhle.
v Das Innere von der Nervenmasse des kleinen Gehirnes.
I Geschlechtstrieb.
II Kinderliebe.
III Einheitstrieb und Wohnsinn.
X Selbstgefühl.
XIII Wohlwollen (Liebe).
XIV Ehrerbietung (Gottgefühl).
XV Festigkeit.
XXII Individualität (Gegenstandssinn).
XXIII Gestaltsinn.
XXX Thatsachensinn.
XXXIII Sprachsinn.
XXXIV Vergleichungsvermögen.

Nach Spurzheim hat **G. Combe** (geb. 1788, gest. 1858) das Staatsruder im Reich der Phrenologie in die Hand genommen. Im Verein mit Hoppe und Crook fand er das Organ des Nahrungstriebes, von dem er sagt: „Gall und Spurzheim dachten schon frühzeitig daran, daß das Begehren von Nahrung ein Instinct sei, eine ursprüngliche Kraft, die ein besonderes Organ hätte; aber sie entdeckten die Lage desselben nicht. Beim Schafe sieht man die sehr großen Geruchsnerven von zwei Gehirnwindungen entstehen, welche an der Basis des mittleren Gehirnlappens neben und unter der Stelle liegen, die bei fleischfressenden Thieren das Organ des Zerstörungstriebes einnimmt. Das Schaf wird bei der Wahl seiner Nahrungsmittel durch den Geruchssinn geleitet, und daraus geht die Vermuthung hervor, daß diese Theile die Organe des Instincts sein möchten, der es treibt, Nahrung zu sich zu nehmen. Aehnliche Windungen zeigen sich auch im Gehirn des Menschen, aber ihre Functionen sind nicht ausgemittelt, weil ihre örtliche Lage der Bestimmung ihrer Größe während des Lebens Hindernisse in den Weg legt. Mir scheint indeß die Vermuthung wahrscheinlich, daß sie zu einem ähnlichen Zwecke dienen, wie wir ihn demselben beim Schafe glaubten beilegen zu können.“ Im Verein mit Spurzheim und Vimont fand Combe die Heimathsliebe und den Einheitstrieb. Spurzheim nämlich betrachtete bei den Thieren den unmittelbar über dem Organ der Kinderliebe liegenden Gehirntheil als das Organ jenes Instincts, der sie treibt, eine besondere Wohnung zu erwählen, und nannte ihn das Organ des Heimathtriebes. Er hat die Köpfe bei vielen Individuen untersucht und die fraglichen Theile des Gehirnes bei denen stark gefunden, die ausnehmend an ihr Vaterland und an das Landleben gekettet sind. Combe aber gibt, nach einer großen Zahl von Beobachtungen, dem Vermögen einen ausgedehnteren Wirkungskreis. „Einige Menschen — sagt er — sind sich von Natur aller Dinge, die in ihrem eigenen Gemüthe vorgehen, bewußt; andere dagegen zeigen einen auffallenden Mangel dieses Bewußtseins. Jene können ihre Gedanken und Gefühle festhalten und mit Ueberlegung deren Werth und Halt-

barkeit prüfen; diese vermögen dergleichen nicht: ihr Geist gleicht der Oberfläche eines Spiegels, auf der jedes Gefühl, jeder Gedanke wie der Schatten eines beweglichen Gegenstandes erscheint und nach einem augenblicklichen Eindrucke wieder verschwindet. Für sie ist es sehr schwer, ihre Gemüthsbewegungen und Ideen festzuhalten, um sie zu prüfen und zu vergleichen, und sie eignen sich daher auch wenig dazu, Gegenstände systematisch zu überblicken und ihre Kräfte auf einen Punkt hin zu vereinigen. Bei ersteren habe ich dieses Organ groß, bei letzteren klein angetroffen." — Außerdem hat Combe durch Wort, Schrift und That sein Leben lang für Vertiefung und Verbreitung der Phrenologie gearbeitet. —

In Rücksicht auf die äußere Seite der Phrenologie, auf die **Kranioskopie**, sagen die Phrenologen der Gegenwart, auf Gall gestützt: Bei Untersuchung der Organe und ihrer relativen Größe ist nicht zu vergessen, daß Erhabenheiten an der Außenseite des Schädels mit der inneren Organisation des Hirnes nicht an allen Stellen harmoniren. Ein Hinblick auf die Entstehung des Schädels zeigt diese Punkte an. Das Gehirn hat sich bereits in allen seinen Gliedern entwickelt, wenn seine Gränze zu Knochen wird. Gleich dünnen Schuppen setzen sich dann auf einzelnen Gränztheilen des Gehirnes Knochenzellen an, von denen die Verknöcherung ausgeht. Zu Ende des zweiten oder im Anfange des dritten Monats im Embryonalleben geht von der pars frontalis aus, auf der oberen Stirn, rechts und links, wo sich bei den meisten Menschen die sogenannten Stirnhöcker finden, die Verknöcherung in zwei Schuppen, den Stirnbeinen. Die ersten Knochenkerne der Seitenwandbeine zeigen sich in der zwölften Woche des Embryo und gehen von, über und hinter dem Ohre, am höchsten und hintersten Theile der Seitenfläche des Kopfes, strahlenförmig nach allen Seiten hin. Die ersten Verknöcherungsstellen der Schläfenbeine treten zu Ende des zweiten bis zum dritten Monate auf, und die des Hinterhauptbeines gegen Ende des zweiten Monats, an dem die Verknöcherung ihren Mittelpunkt am untersten Theile des Hinterhauptes, auf der Gränze zwischen Kopf und Hals hat. Es sind deshalb bei Untersuchung der Geistesorgane am Schädel die Stirnhöcker wohl von der Größe des Schlußvermögens abzurechnen, — beim Organ der Vorsicht das kleine scharfe Knocheneck der Seitenwandbeine, das sich gerade über diesem Organ erhebt, in Betracht zu ziehen, — der unmittelbar hinter der äußeren Ohröffnung liegende Zitzenfortsatz (processus mastoideus), so wie weiter hinten der äußere Fortsatz des Hinterhauptbeines (protuberantia occipitalis externa) (— welche Knochen bei den verschiedenen Individuen mehr oder weniger hervorragen, aber leicht als unregelmäßige Hervorragungen erkannt werden —) zu beachten. — Erst nach der Geburt wachsen die einzelnen Knochen zusammen, und ihre Verwachsungsstellen sind die Nähte, welche oft kleine Verdickungen bilden, so daß dadurch der Schädel nicht an allen Stellen ganz gleichmäßig stark ist. Vorzüglich ist es die Lambdoidalnaht, die zuweilen durch den Einheitstrieb geht, und die untere Pfeilnaht, wenn sie mit der Festigkeit, der Selbstachtung und der Ehrfurcht in Beziehung tritt, welche besondere Obacht verdienen.

Die Hauptschwierigkeiten bei kranioskopischen Untersuchungen bietet die Stirnhöhle — der Sinus frontalis. Der Sinus frontalis wird durch das Auseinanderweichen der beiden Knochentafeln des Stirnbeines gebildet, und ist die Vertiefung, welche unmittelbar über der Nasenwurzel liegt. Combe sagt von ihm: „Unter dem Alter von 12 oder 14 Jahren erstreckt sich der Sinus, wenn er überhaupt vorhanden ist, selten bis zur Basis des Gehirnes hinauf, und im höheren Alter und in Krankheiten, wie chronischem Idiotismus und Wahnsinn, ist er oft von sehr großem Umfange, was davon herrührt, daß das Gehirn an Größe abnimmt und die innere Platte des Schädels ihm folgt, indeß die äußere unverändert bleibt: in jenem Falle stört er also die Beobachtung des Gehirnes nicht, und in diesem findet Krankheit statt, die überhaupt von phrenologischen Betrachtungen ausgeschlossen ist. Oft aber kommen große Entwicklung des Gehirnes und eine große Stirnhöhle so sehr in ihrem Aussehen überein, daß es unmöglich ist, zu unterscheiden, welches das eine und welches das andere sei. Hierzu sagen wir: Erstlich, wir müssen einen Unterschied machen zwischen der Möglichkeit, die Functionen eines Organes zu entdecken, und der Möglichkeit, diese Entdeckung in allen Fällen dergestalt praktisch anzuwenden, daß wir im Stande wären, in allen gegebenen Beispielen den bestimmten Grad, in welchem jede besondere Geisteskraft in einem Individuum vorhanden ist, vorher zu sagen. Der Sinus erstreckt sich im Allgemeinen nicht vor dem Alter von 12 bis 14 Jahren bis zur Basis des Gehirnes hinauf, und gerade das ist die Periode, in welcher der Beobachtungssinn am Auffallendsten seine Thätigkeit äußert. Wenn wir also bei Kindern, wo kein Sinus existirt, bemerken, daß jene Geisteskraft stark ist, sobald der Theil des Kopfes groß, schwach dagegen, wenn er klein ist, so mitteln wir dadurch schon die Function aus, welches Hinderniß auch immerhin in der Folge uns diesfalls aufstoßen möge. Wenn im späteren Leben der Sinus erscheint, so legt dieses der praktischen Anwendung unserer Kenntniß ein gewisses Hinderniß in den Weg, und die Phrenologen räumen demgemäß eine Schwierigkeit in der Bestimmung des genauen Grades der Geisteskraft ein, die beim Erwachsenen mit jeder besonderen Entwicklung der Organe, die unmittelbar über der Nasenwurzel liegen, verbunden sein mag, ausgenommen in extremen Fällen, wo selbst der Sinus nur einen kleinen Bruch in dem Unterschiede zwischen großer Entwicklung und Mangel an derselben bilden wird. Ferner ist auch die Einwendung nur auf eine Art von Fällen anwendbar. Wenn eine Grube oder Eindrückung an der äußeren Oberfläche des Schädels in der Gegend der fraglichen Organe vorhanden ist und der Sinus fehlt, dann muß natürlich das Organ im Verhältniß zu jener Eindrückung mangelhaft sein. Ist bei einer solchen äußeren Gestaltung der Sinus vorhanden, was nicht gewöhnlich der Fall ist, aber was ich hier der Schlußfolge wegen voraussetzen will: dann muß er durch das noch weitere Zurückweichen der inneren Platte gebildet sein, und es wird daher wirklich ein noch größerer Mangel des Organes stattfinden, als äußerlich angezeigt wurde, und also der Mangel an Geisteskraft

Fig. 22.



Die Stirnhöhle.

wenigstens gleich dem angezeigten Mangel des Organes sein. In Fällen dieser Art ist der Sinus folglich kein Hinderniß. Die einzigen Beispiele, wo er Unsicherheit bei der Beurtheilung veranlassen kann, bleiben also diejenigen, in welchen er eine Anschwellung der fraglichen Theile des Schädels nach Außen veranlaßt, wozu keine entsprechende Entwicklung des Gehirnes vorhanden ist. Wenn nun bei allen Fällen in der Jugend, wo kein Sinus stattfindet, und bei allen Fällen im reiferen Alter, wo eine Eindrückung gefunden wird, die Geisteskraft mit der äußeren Entwicklung übereinstimmend erkannt wird, und wenn in gewissen Fällen bei Erwachsenen ein äußeres Zeichen erscheint, mit welchem die Geisteskraft nicht übereinstimmt; was für ein Schluß muß, den Regeln einer gesunden Logik gemäß, daraus gezogen werden? Nicht, daß die Functionen der Theile ungewiß sind, weil diese in Fällen ausgemittelt wurden, wo kein Hinderniß, kein Einwurf stattfand; sondern einfach, daß bei gewissen Fällen im gereiften Alter, in denen die äußere Entwicklung groß und die entsprechende Kraft nicht vorhanden ist, ein Sinus frontalis da sein muß. Endlich ist es durch Uebung im Beobachten gewöhnlich möglich, das äußere Ansehen, welches durch eine Stirnhöhle hervorgebracht wird, von demjenigen, welches eine große Entwicklung der Organe anzeigt, zu unterscheiden. Im ersten Falle sind die Formen der Erhabenheiten unregelmäßig, im zweiten sind sie symmetrisch und entsprechen der Gestalt der Organe, wie sie an den Büsten bezeichnet sind." Wenn daher — sagt Combe — die Gränzen der verschiedenen Organe auch nicht mit mathematischer Genauigkeit, wie die eines Dreiecks, eines Vierecks, eines Rhomboids bezeichnet werden können; so kann ein geschickter Beobachter in einzelnen Fällen doch ein ganz richtiges, in den meisten Fällen doch ein der Wahrheit annäherndes und für die praktische Anwendung genügendes Urtheil fällen. Bei dieser Beobachtung muß auch festgehalten werden, daß die beiden Hirnhemisphären und daher auch die beiden Theile des Kopfes nicht symmetrisch sind, was von der Gewohnheit, während der Kindheit stets auf einer Seite zu liegen rc. herrührt, oder auch eine ursprüngliche Eigenthümlichkeit ist, die auf die Aeußerungen des Geistes wahrscheinlich keinen Einfluß hat, indem das zumeist entwickelte Organ der einen Seite sich gewöhnt, die Verrichtung beider zu übernehmen.

Bei der Untersuchung eines Kopfes muß man zuerst die Größe des Schädels und damit des Hirnes im Allgemeinen berücksichtigen. Carus gibt als Idealgröße des Schädels ein Modul (ein Modul = 18 franz. Centimeter im Erwachsenen) Länge, ein Modul Höhe und drei Modul Umfang an, und hat damit zugleich angedeutet, daß die Größe des Hirnes immer in Beziehung und mit Rücksicht auf alle übrigen Systeme und Organe beurtheilt werden soll, wie auch der Mensch nur im Verhältniß zu seinen übrigen Gliedern, besonders im Verhältniß zum Rückenmark und zu den Kopfnerven das größte Gehirn hat: bei den größten Stieren und Pferden wiegt das Gehirn 2 Pfd., beim Menschen 3 Pfd.; ein Wallfischgehirn hingegen kann $5^1/_3$, und ein Elephantengehirn 9 Pfd. wiegen, — ein Gewicht, das dem Menschengehirn und dessen Verhältniß gegenüber (in Bezug auf die übrigen Theile, besonders des Rückenmarks

dieser Thiere) gering ist. Um diese Größe des Hirnes im Allgemeinen beim lebenden Menschen zu beurtheilen, ist der Schädel in Gedanken von dem Gesicht und den beiden Kinnladen dadurch abzulösen, daß man durch Nasenwurzel, Augenbrauen und Hörlöcher eine Ebene zieht und daneben, von dem vorragendsten Theile der Stirn aus, den Umfang des Kopfes mißt. Köpfe von 18 bis 20 Zoll Umfang haben eine regelmäßige Ausübung der Geisteskräfte, obschon 18 und 19 Zoll immer nur auf traurige Mittelmäßigkeit schließen lassen. 21 bis 22 Zoll Umfang bieten die Köpfe dar, welche die Gränze der höchsten menschlichen Geistesentwicklung andeuten.

Bei dieser allgemeinen Betrachtung der Schädelgröße darf man jedoch nicht stehen bleiben. Denn dieselbe absolute Gehirnmasse kann den höchsten Genius bezeichnen, wenn sie aus den Denk- und höheren Gefühlsvermögen besteht, hingegen die dämonische Gewalt der niederen Triebe verkünden, wenn ihr größter Theil unmittelbar über und hinter den Ohren liegt; und selbst ein Kopf von 18 und 19 Zoll Umfang kann bei hoher Ausbildung bestimmter Organe im Einzelnen ausgezeichnete Geistesfähigkeiten zeigen. Man hat deshalb, nachdem man den Kopf im Ganzen angeschaut hat, die vordere, mittlere und hintere Schädelregion als Repräsentanten des Denkens, Fühlens und Wollens zu berücksichtigen, ihre relative Größe, ihr Verhältniß zu einander zu erwägen, und in dieser Absicht den Kopf vom Hinterhauptsfortsatze bis zum Gegenstandssinn, dann von dort bis zum Ohr, vom Ohr bis zum Gegenstandssinn, nachher vom Ohr bis zur Festigkeit, vom Zerstörungstrieb bis zum Zerstörungstrieb, von Vorsicht zu Vorsicht und von Idealität zu Idealität zu messen, wobei als Anhaltspunkt zur Beurtheilung dienen mag, daß Combe bei 20 Männern Großbritaniens, die zwischen 25 und 50 Jahr alt waren, als Durchschnittszahlen fand: $7^4/_8$ Zoll vom Hinterhauptsfortsatz bis zum Gegenstandssinn, $4^3/_8$ vom Hinterhauptsfortsatz bis zum Ohr, $4^{19}/_{20}$ vom Ohr bis zum Gegenstandssinn, $5^{18}/_{20}$ vom Ohr zur Festigkeit, $5^{16}/_{20}$ von Zerstörungstrieb zu Zerstörungstrieb, $5^{14}/_{20}$ von Vorsicht zu Vorsicht, $5^3/_{20}$ von Idealität zu Idealität.

Zuletzt hat man die einzelnen Geistesorgane nach ihrer Größe und Kleinheit zu untersuchen. Hier erst trifft man die größten Schwierigkeiten, und muß man deshalb mit größter Vorsicht zu Werke gehen. Zu geschweigen, daß man leicht krankhafte oder sonst zufällige Schädelerhöhungen für natürliche nimmt und darnach auf den Geist schließt, kann z. B. ein bedeutend entwickeltes Organ in den Raum des benachbarten Organes eingreifen und damit in dessen relativer Lage eine Abweichung hervorbringen. Man erkennt dies dadurch, daß die größte Hervorragung dem Mittelpunkte des größten Organes nahe ist, und die Anschwellung sich nur über einen Theil des anderen erstreckt. Auch gehört besonderes Talent dazu, um die Organe 2c. zu finden und zu erkennen: wer nicht große Beobachtungsvermögen besitzt, wird nie genau die Lage und vor Allem die Größe der Organe unter einander angeben können; und wiederum wem große Beobachtungsvermögen, aber kleine höhere Denkvermögen gegeben sind, der wird zwar die Form und Größe

der Organe, aber nicht ihren gegenseitigen Einfluß und nicht ihre Modification durch Erziehung ꝛc. erkennen und würdigen. Denn wenn man auch die einzelnen Organe und ihre Größe in einer Individualität gefunden hat; so weiß man von deren Wesen doch noch nicht mehr, als was man von einer Sprache weiß, wenn man die Buchstaben kennt. Nun erst geht die Kunst des Kranioskopen an: er muß den gegenseitigen Einfluß der Organe, Erziehung, gesellschaftliche Stellung, Gesundheit, Temperament ꝛc. der Individualität einrechnen, also mit der Kranioskopie Physiognomik und Pathognomik verbinden, mit der Quantität der Geistesorgane ihre Qualität aufsuchen, und auf solche Weise die zu untersuchende Individualität geistig wieder schaffen. Man muß deshalb zuerst die Buchstaben der Kranioskopie, die einzelnen Organe, kennen lernen.

Die Organe der Denkvermögen. Die Raumorgane findet man am Augenrande: den Gegenstandssinn im untersten Theile des Vorderkopfes, unmittelbar über der Nasenwurzel; im innern Winkel der beiden (alle Geistesorgane sind doppelt vorhanden, entsprechend den beiden Hirnhemisphären) Augenhöhlen den Gestaltsinn; im innern Winkel des Augenbrauenbogens den Größensinn; hinter diesem den Gewichts- oder Schwersinn; jenseits der Mitte des Augenbrauenbogens den Farbensinn; über dem äußeren Winkel der Augenbrauen den Zahlensinn; den Ortssinn nach unten und innen an den Gegenstandssinn gränzend. Je nachdem diese Vermögen oder nur einzelne derselben groß oder klein sind, nimmt der betreffende Stirntheil eine andere Gestalt an. Ist der Gegenstandssinn groß, so ist der Stirntheil zwischen den Augenbrauen breit und herabsteigend; ist er klein, so stehen die Augenbrauen nahe aneinander und mehr horizontal. Ist der Gestaltsinn klein, so stoßen die inneren Platten der Augenhöhlen dicht an den Hahnenkamm, und die äußere Breite über der Nase von Auge zu Auge ist gering; groß aber verursacht er einen beträchtlichen Zwischenraum zwischen dem Kamme und der inneren Augenhöhlenplatte, und die Fläche der Nase erscheint breit. Die übrigen Raumsinne zeigen ihre Größe oder Kleinheit durch Vor- oder Zurücktreten der Augenränder; der Farbensinn noch dadurch, daß bei seiner Größe die Augenbrauen besonders gewölbt sind, indeß sie, falls er klein ist, mehr wagerecht stehen; der Ortssinn bei starker Entwicklung dadurch, daß in schiefer Linie von innen nach außen und von unten nach oben, um die Hälfte der Stirn hinauf, eine bedeutende Hervorragung geht; der große Zahlensinn dadurch, daß sich eine große Fülle am äußeren Augenwinkel zeigt und derselbe häufig auch etwas bedeckt und heruntergedrückt erscheint. Zu bedenken ist, daß die Raumorgane nicht allein an den scharfen Theilen der Augenränder zu suchen sind, sondern daß sie sich um etwas höher erstrecken. Gegenstands-, Gestalt-, Größen- und Ortssinn erfordern wegen der Stirnhöhle Rückhalt und Umsicht im Urtheil des Kranioskopen, obschon er durch Uebung beides sehr bald und leicht unterscheidet und z. B. vom Ortssinn weiß, daß er, groß, eine gewölbte Form zeigt, indeß die Stirnhöhle mehr wagerecht und unmittelbar über der Nasenwurzel verläuft und ungleiche, spitzige Erhöhungen bildet. Die Zeitsinne liegen in Mitten der

Stirn, und zwar der Thatsachensinn in der Mitte des Vorderkopfes über dem Gegenstandssinne, und der spezifisch sogenannte Zeitsinn zu beiden Seiten des ersteren. Der große Thatsachensinn gibt der mittleren Stirn ein volles und gerundetes Ansehen, und der große Zeitsinn macht den mittleren Theil der Stirn neben dem Thatsachensinn hoch und breit. — In der Mimik der Raum- und Zeitsinne zeichnen sich besonders der Gegenstandssinn, der thätig, den Kopf leise nach vorn lenkt, indem sich der Zeigefinger der rechten Hand entweder an Mund oder Nase in der Richtung des Organes legt, — der Thatsachensinn, dessen Thätigkeit sich gleichfalls durch ein leises Senken des Kopfes nach vorn äußert, — und der Zeitsinn aus, der die Augen nach aufwärts in der Richtung des Organes zieht, falls er thätig ist, also der Mensch an zeitliche Verhältnisse denkt. — Von den Darstellungsvermögen liegt der Ordnungssinn zwischen den Organen des Zahlen- und Farbensinnes und gibt, groß, diesem Stirntheil eine Art viereckigen Ansehens; — erweitert der Tonsinn entweder den Stirntheil unmittelbar über dem äußeren Winkel des Auges gegen die Schläfe, so daß er über diesen Winkel hinausgeht und sehr gewölbt erscheint, oder erhebt er sich unmittelbar über den auswendigen Winkel der Augen als ein Vorsprung in Form einer Pyramide, deren Basis sich über dem Auge stützt und deren Spitze sich auf den vorderen äußeren Rand der Stirn bis zur Hälfte ihrer Höhe erstreckt, — bei starker Thätigkeit ein Wiegen des Kopfes von der einen Seite zur anderen erregend; — findet sich der Bausinn an dem hinteren seitlichen Theile der oberen Augenhöhlenplatten, an dem hinteren Ende des vorderen Hirnlappens: er bildet eine rundliche Wölbung, gibt dem Schädel, von vorn betrachtet, ein paralleles Ansehen und bewegt, thätig, den Kopf etwas seitwärts und vorwärts; — nimmt der Sprachsinn die Hirnwindungen ein, welche unmittelbar auf der oberen Fläche der Augenhöhlen liegen, drückt daher die oberen Augenhöhlenplatten mehr oder weniger nach unten und folglich das in dieser Höhle liegende Auge nach unten und vorn, und neigt bei seiner Thätigkeit nachdenkend den Kopf nach vorn, indem zugleich das Auge mit der Hand gerieben wird; — und hat der Nachahmungssinn zwischen Wohlwollen und Gläubigkeit seine Lage und kann daselbst in zwei verschiedenen Gestalten auftreten, indem er entweder, in Verbindung mit dem Organe des Wohlwollens, namentlich wenn dieses sehr groß ist, in der Form eines Kreisausschnittes eine Erhabenheit, die etwas höher als das Organ des Wohlwollens liegt, oder zwei längliche, neben dem Organe des Wohlwollens zu beiden Seiten herlaufende Erhabenheiten bildet. — Die Denkgruppe hat ihre Organe im oberen Theile der Stirn: Das Vergleichungsvermögen, in der Mitte des oberen Stirntheiles, fängt bei starker Entwicklung am oberen Theile der Stirn in einer Breite von ungefähr einem Zoll an und geht, sich kegelförmig herabziehend, bis zum Organ des Thatsachensinnes; — das Unterscheidungsvermögen („Witz", „Sinn für Scherz" — von den Phrenologen genannt) verschafft, wenn es groß ist, dem oberen Theile der Stirn, an deren Seite es liegt, ein breites Ansehen und, in Thätigkeit, dem Kopfe eine Seitenhaltung; — und das Schlußvermögen, zu beiden Seiten des Vergleichungsvermögens, gibt, sehr groß, der ganzen mittleren Partie eine

breite hervorragende Ansicht. Die Thätigkeit der höheren Denkvermögen äußert sich im Senken des Hauptes nach vorn, das zugleich von der Hand hilfreich gestützt und bei erhöhtem Leben an der Stelle der Organe heftig gerieben wird.

Die Organe der **Gefühlsvermögen** liegen im Mittelhaupte. Die Festigkeit hat ihr Organ am hinteren Theile der Scheitelgegend, gerade auf der Mittellinie. Ist das neben ihr liegende Organ der Gewissenhaftigkeit groß und es selbst nur mittelmäßig, so ist der Schädel an der Stelle der Festigkeit eben; und ist die Festigkeit dabei klein, so findet sich eine Einbiegung und Vertiefung. Aufrechte, starre Haltung, Unbiegsamkeit des Körpers und Halses, bestimmt und steif klingende Stimme: das ist die Mimik der Festigkeit. „Menschen mit großer Beifallsliebe und sehr wenig Festigkeit machen beständig Bücklinge.“ Das Selbstgefühl ist etwas oberhalb der hinteren Winkel der Seitenwandbeine, wo sich, wenn es groß ist, der Kopf vom Ohre aus weit nach oben und hinten erhebt. Es wird durch dasselbe gerade die Abdachung des Kopfes nach seinem hinteren Theile gebildet. Ist es stark entwickelt, so macht es den Wirbel aus, die höchste Spitze des Kopfes; klein, macht die Festigkeit den höchsten Gränzpunkt der Kranzgegend. Seiner Lage gemäß halten die Menschen mit großem Selbstgefühl die Nase stets hoch, den Kopf hoch, etwas rückwärts bewegt. Siehe, sagt Gall, wie sich der Stolze brüstet, wie er die Arme in der Stellung des Befehlenden hoch trägt, wie er sie, indem er sich selbst bewundert, erhebt, darauf wieder von sich wirft und von der Höhe seiner Würde einen Blick der Verachtung auf Alles fallen läßt, was ihn umgibt. Die Beifallsliebe ist an beiden Seiten des Selbstgefühls zu finden, etwa einen halben Zoll von der Lambdanaht. Wenn sie groß ist, gibt sie dem Kopfe nach oben und hinten eine auffallende Fülle und Breite. Bei großer Beifallsliebe ist das ganze Wesen des Menschen geziert, das Kinn vorgestreckt und der rückwärts gebogene Kopf wird sanft von einer Seite zur anderen bewegt. Die Vorsicht liegt ungefähr in der Mitte des Seitenwandbeines, wo dessen Verknöcherungspunkt sich findet. Menschen, bei denen das Organ der Vorsicht sehr groß ist, sind gewohnt, den Kopf langsam von einer Seite zur anderen zu wenden und die Augen weit offen zu halten. Das Wohlwollen hat sein Organ am oberen Theile des Stirnbeines und bildet in der Mitte des Hauptes einen Theil der Wölbung der Scheitelgegend, der es, falls es groß ist, eine in runder Form sich erhebende Schwellung gibt, indeß es, klein, den über der Stirn sich erhebenden Theil des mittleren Kopfes niedrig, flach und eingedrückt macht. Diejenigen, bei denen das Wohlwollen sehr groß ist, — sagt Noel, — sind geneigt, den Kopf etwas vorwärts zu halten, und gewohnt, wenn sie mit Menschen zusammentreffen, denen sie gut sind, den Kopf bei der Begrüßung ziemlich tief zu verbeugen: eine Eigenthümlichkeit, die man jedoch nicht mit jenen mehr kriechenden Verbeugungen verwechseln darf, wobei sich der Kopf etwas seitwärts bewegt, wie man es bei Höflingen und Schmeichlern, wo Beifallsliebe und Verheimlichungstrieb groß sind, häufig findet. Das Gewissen ist am hinteren und seitlichen Theile der Scheitelgegend. Ist sein Organ klein und das der Festigkeit groß, so fällt der Kopf von dem Punkte aus, wo die Festigkeit liegt, nach unten in einem starken Winkel ab.

Sind beide Organe groß, so erhebt sich der Kopf von der Vorsicht zur Festigkeit in einer vollen, runden Anschwellung. Und sind beide Organe klein, so steigt der Kopf wenig über das Organ der Vorsicht in die Höhe und geht flach von einer Seite des Organes der Vorsicht zur anderen Seite desselben Organes. Die Gewissenhaftigkeit trägt den Kopf gerade und bewegt ihn leicht hin und her. Die Idealität geht längs dem unteren Rande der halbzirkelförmigen Linie der Scheitelgegend. Der Kopf sinkt bei ihr seitwärts, und die Augen sind schräg gen Himmel gerichtet. Das Organ der Gläubigkeit liegt unmittelbar über dem der Idealität. Menschen, die dieses Organ groß haben, heben die Augen und Hände leise nach oben, während man eine kleine rasche Kopfbewegung in Richtung des Organes bemerkt. Die Hoffnung findet man zum Theil unter den Stirn-, zum Theil unter den Seitenwandbeinen, zu beiden Seiten des Gottgefühls: sie trägt das Auge und den Kopf hinaus in die Zukunft. Das Gottgefühl nimmt die Mitte der Scheitelansicht des Gehirnes unter der großen Fontanelle ein. Es zieht den Kopf und mit ihm Arme und Hände zum Himmel hinauf, nach vorn und in die Höhe. Die Pantomime der Ehrfurcht ist der des Stolzes entgegengesetzt.

Von den **Trieben** hat der Geschlechtstrieb sein Organ im kleinen Gehirn, — am Schädel zu beiden Seiten zwischen dem zitzenförmigen Fortsatze und dem hervorragenden Punkte in der Mitte der Querleiste auf dem Hinterhauptbeine. Seine Größe wird bei lebenden Menschen durch eine sehr breite gewölbte Form des Nackens offenbar. Thätig zieht das Vermögen den Kopf und die übrigen Theile des Körpers nach dem Nacken hin. Die Künstler haben in solcher Stellung stets die höchste Liebeslust dargestellt: so Titian, wenn er die Begattung Jupiters und der Io ausdrücken will. Der Sitz des Organes der Kinderliebe ist über dem mittleren Theile des kleinen Gehirnes. Aeußerlich wird das Organ, wenn es groß ist, durch eine Hervorragung zur rechten und linken Seite unmittelbar über dem Knochenvorsprunge des Hinterhauptbeines leicht erkennbar. Seine Thätigkeit legt den Kopf nach hinten, und Combe bemerkt, daß die italienischen Künstler in ihren Darstellungen des Kindermordes die unglücklichen Mütter in der Verzweiflung ihres Schmerzes mit nach rückwärts geneigten Köpfen gemalt haben. Die Anhänglichkeit ist zwischen dem hinteren Rande des Seitenbeines zu suchen, wo ihr Organ bei starker Entwicklung zwei kreisförmige Vorsprünge bildet. Ist sie thätig, so wird der Kopf nach hinten und zur Seite gelegt. Das Organ des Nahrungstriebes nimmt die vorderen Windungen der mittleren Hirnlappen ein und seine äußere Entwicklung zeigt sich an der Jochbeingrube. Das Organ der Lebensliebe liegt an der Basis des mittleren Gehirnlappens. Dieser Lage entsprechend sind nach Vimont die instinctartigen Bewegungen von Menschen, die plötzlich in Lebensgefahr kommen, wobei sie sich zusammenziehen und den Kopf den Schultern nähern. Der Verheimlichungstrieb findet sich in der Mitte des seitlichen Theiles des Hirnes. Er liegt etwas höher und etwas mehr nach vorn als der Zerstörungstrieb und zieht sich der Länge nach hin; was zu beachten ist, damit das Organ des Zerstörungstriebes nicht mit ihm verwechselt wird. Sind beide Organe groß, so zeichnet sich der untere

und mittlere Seitentheil des Kopfes durch eine große Fülle aus. Wo das Organ vorherrschend ist, gibt es dem Kopfe und dem Oberkörper eine Richtung nach vorn und nach unten, die Schultern ziehen sich aufwärts in der Richtung des Organes, der Gang ist schleichend und verstohlen, der Mund geschlossen und die Augen nur so weit geöffnet, um sehen zu können, nicht aber so weit, um Andere hineinsehen zu lassen. Der Bekämpfungstrieb hat sein Organ am hinteren und unteren Winkel des Seitenwandbeines, hinter und etwas über der Oeffnung des Ohres. Er zieht den Kopf etwas rückwärts nach den Schultern und bewegt ihn dabei hin und her: so bei englischen Boxern und bei kämpfenden Knaben. Das Organ des Zerstörungstriebes ist unmittelbar über der äußeren Oeffnung des Ohres und erstreckt sich von derselben etwas nach vorn und nach hinten, dem unteren Theile der Schuppenplatte des Schläfenbeines entsprechend. Bei starker Erregung desselben nähern sich Kopf und Schultern einander; eingeballte Fäuste nach vorwärts gehalten. Der Erwerbtrieb ist im vorderen und unteren Winkel des Seitenwandbeines zu finden. Bei seiner großen Thätigkeit senkt sich der Kopf etwas nach vorn und seitwärts; die Hände werden wenig seitwärts ausgestreckt, während die Finger entweder Etwas fest zu halten scheinen oder eine Bewegung machen, als ob sie das geliebte Geld schon berührten. „Sorglose, freigebige Jünglinge und Matronen dagegen, die mit ihrem Gelde verschwenderisch umgehen, schwenken die Hände mit ausgestreckten Fingern fast immer hin und her." Das Organ des Einheitstriebes liegt unmittelbar über dem der Kinderliebe, und unmittelbar über ihm und unter dem Selbstgefühl der Wohnsinn. Zuweilen findet sich an der Stelle des Einheitstriebes eine durch die daselbst befindliche Naht veranlaßte Knochenanschwellung, die jedoch viel schmaler und spitzer als das große Organ des Einheitstriebes ist. Von der Pathognomik des Einheitstriebes sagt Combe: Diejenigen Menschen, welche das Vermögen des Sichconcentrirens besitzen, ziehen, wenn sie sich anschicken, eine tüchtige und vereinte Anwendung ihrer Kräfte vorzunehmen, Kopf und Körper von Natur in die Linie dieses Organes zurück. Prediger und Advocaten, bei denen dieses Organ groß ist, bewegen, wenn sie lebhaft sprechen, den Kopf in der Linie des Einheitstriebes und des Gegenstandssinnes, oder gerade vorwärts und rückwärts. Wenn statt des Einheitstriebes der Bekämpfungstrieb bei einem Sachwalter vorherrscht, so zieht er den Kopf rückwärts und nach der Seite in der Linie des Bekämpfungstriebes, und bringt ihn auch in entsprechender Richtung wieder nach vorn.

Die allgemeinen Gesetze der Kranioskopie individualisiren sich nach den Altersstufen. Im ersten Kindheitsalter ist der Kopf im Verhältniß zum Stamm und dessen Gliedern übermäßig groß, aber die qualitative Energie fehlt noch. Doch wird man schon im Allgemeinen aus der kugelig gerundeten oder lang gestreckten, aus der schmalen oder breiten Gestalt des Schädels auf den Geist schließen dürfen. Die Stirn ist kugelig, und die Beobachtungsvermögen sind thätig, thätiger aber noch die Triebe, indeß die höheren Denk- und Gefühlsvermögen noch nicht entwickelt sind, weshalb auch die thierischen Triebe (mit Ausschluß des Geschlechtstriebes) vorherrschen, obschon sie im künftigen Erwachsenen

geringer wirken können, als die höheren Gefühle. Im zweiten Kindheitsalter ist der Kopf im Allgemeinen im Verhältniß zum Stamm immer noch größer, und man darf deshalb nicht von dieser Größe auf hohe Geisteskraft schließen; doch kann man vorzüglich in der zweiten Hälfte dieses Zeitraumes unterscheiden, ob ein Zögling als zu der Masse der Menschen gehörig, oder als Talent, oder als Genie in der Welt auftreten, und ob er sich nach der Denk-, nach der Gefühls-, oder nach der Wollensseite hin auszeichnen wird — immer aber mit Berücksichtigung der ganzen Körperbeschaffenheit. Im Jünglingsalter nimmt der Kopf seine normale Gestalt an, und am Ende desselben sind alle Geistesorgane in vollster Thätigkeit, daher auch am Schädel so entwickelt, wie sie überhaupt als höchstes Maß in dieser Individualität entwickelt werden können. — bis nach dem 7×7. (49.) Lebensjahre einige von den Geistesvermögen an Stärke verlieren, und im Greisenalter das Gehirn überhaupt abnimmt, was sich nur zuweilen, meist gar nicht am äußeren Schädel anzeigt, und was man deshalb bei der Schädeluntersuchung des Greises zu berücksichtigen hat. —

Gegenwärtig sind von der Phrenologie als **Geistesorgane** aufgefunden:

Fig. 23.

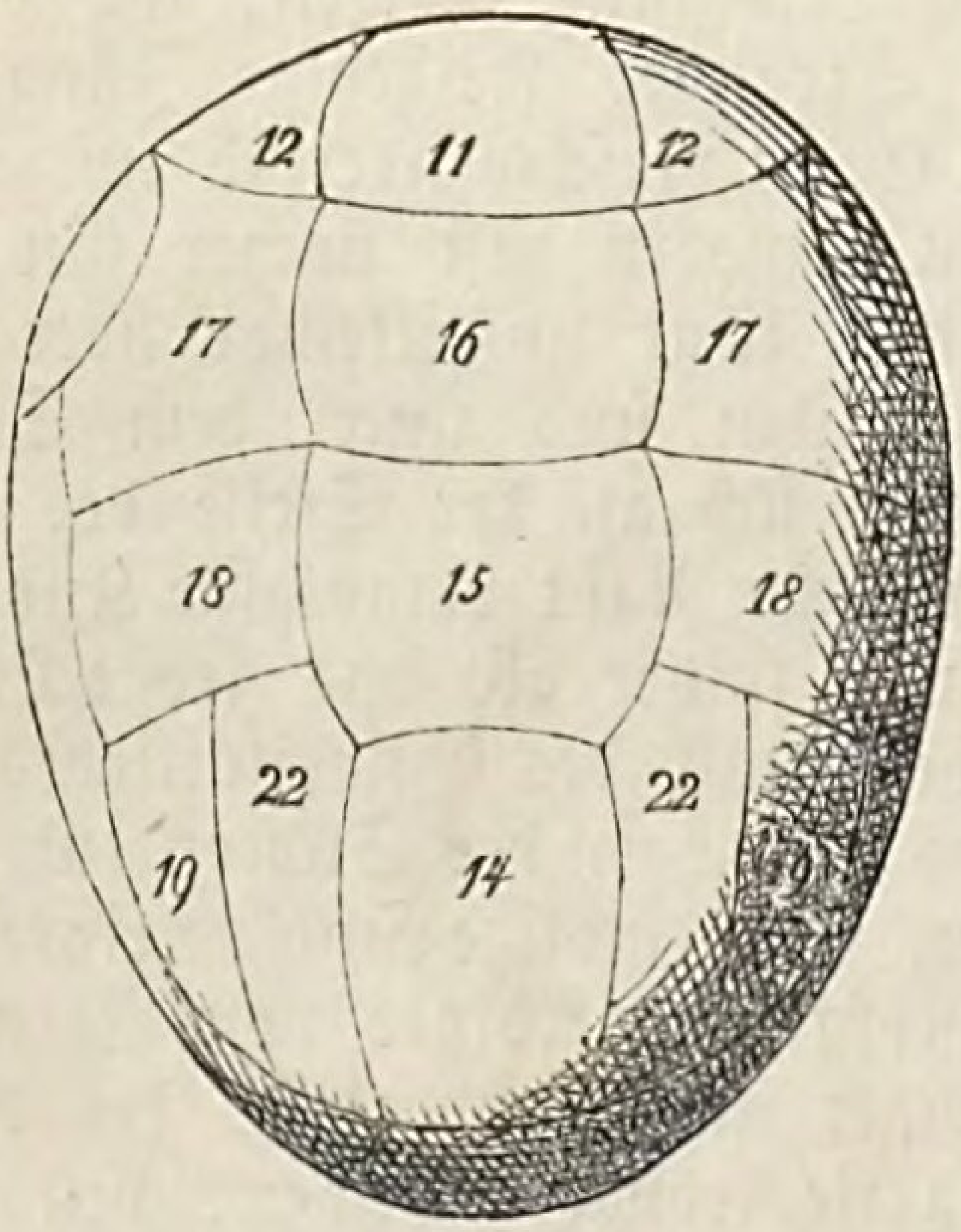


Fig. 24.

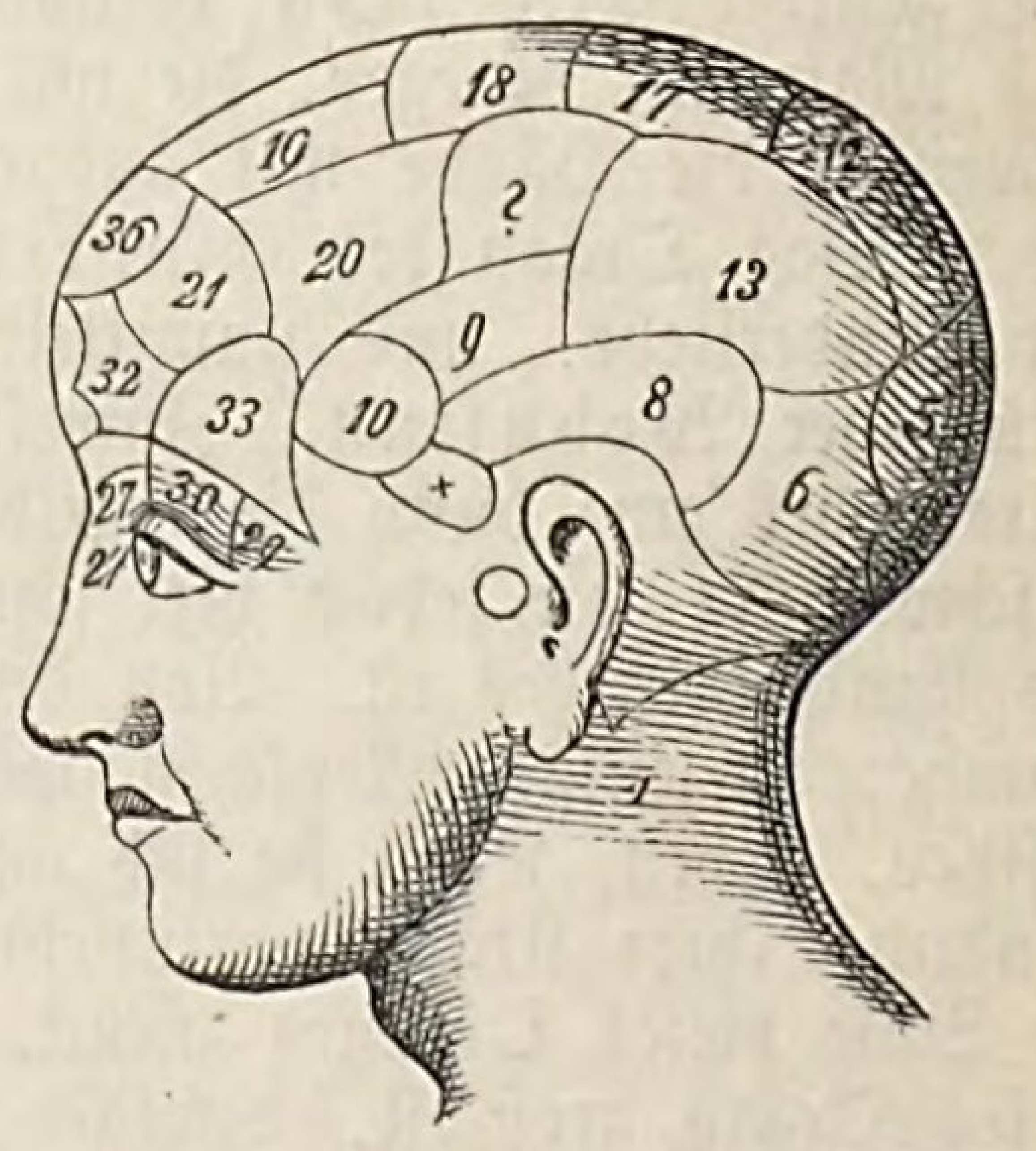


Fig. 25.

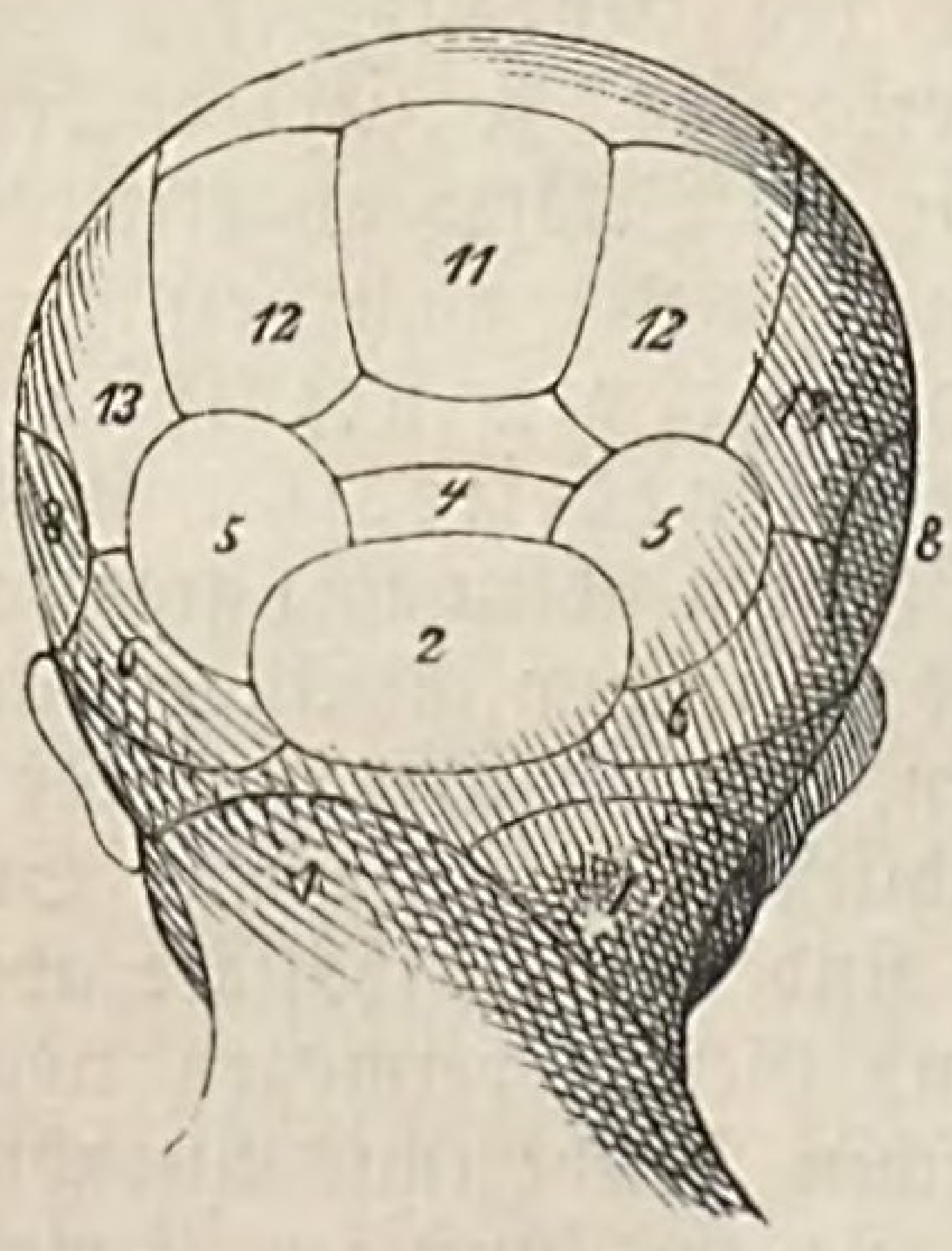
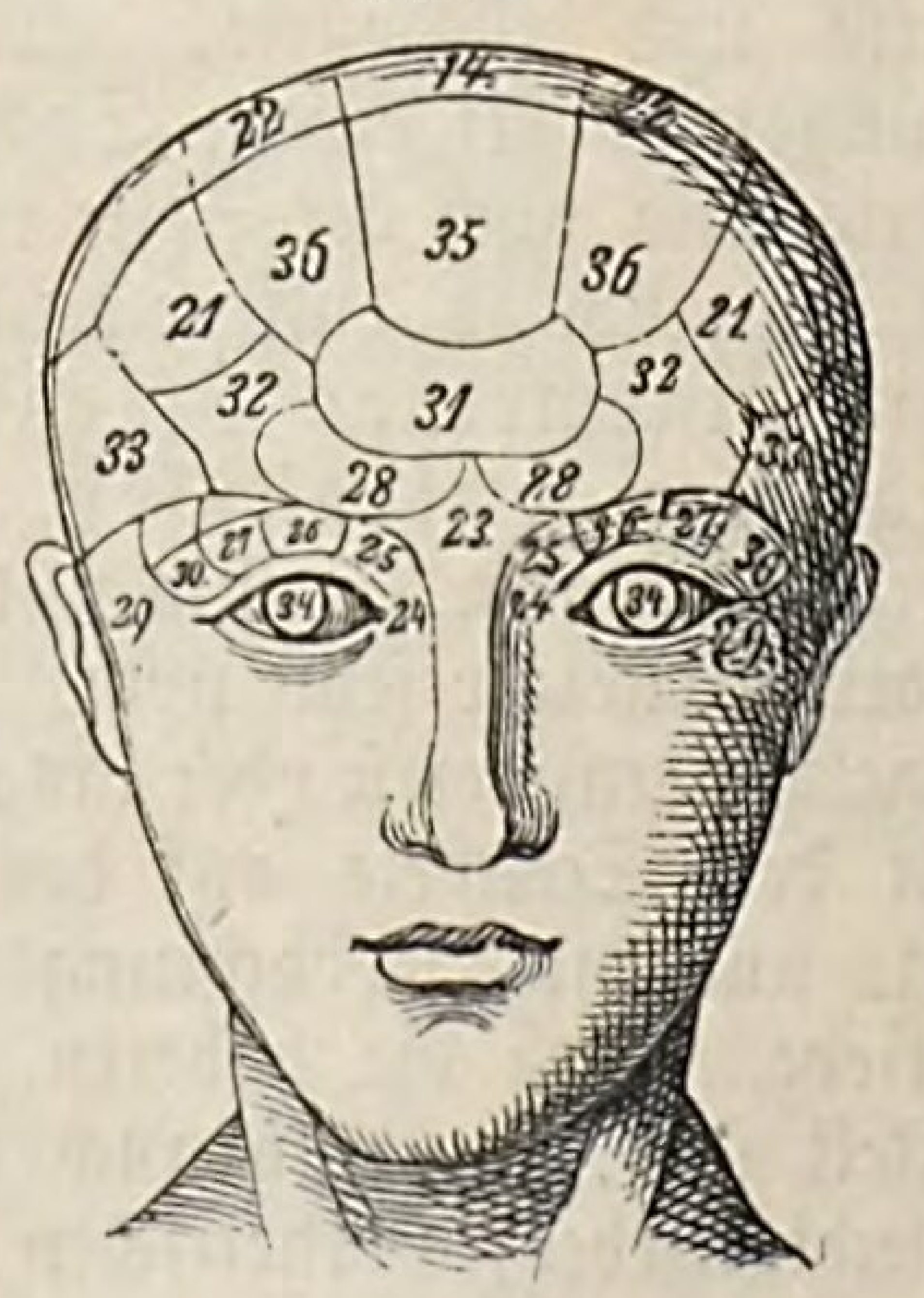


Fig. 26.



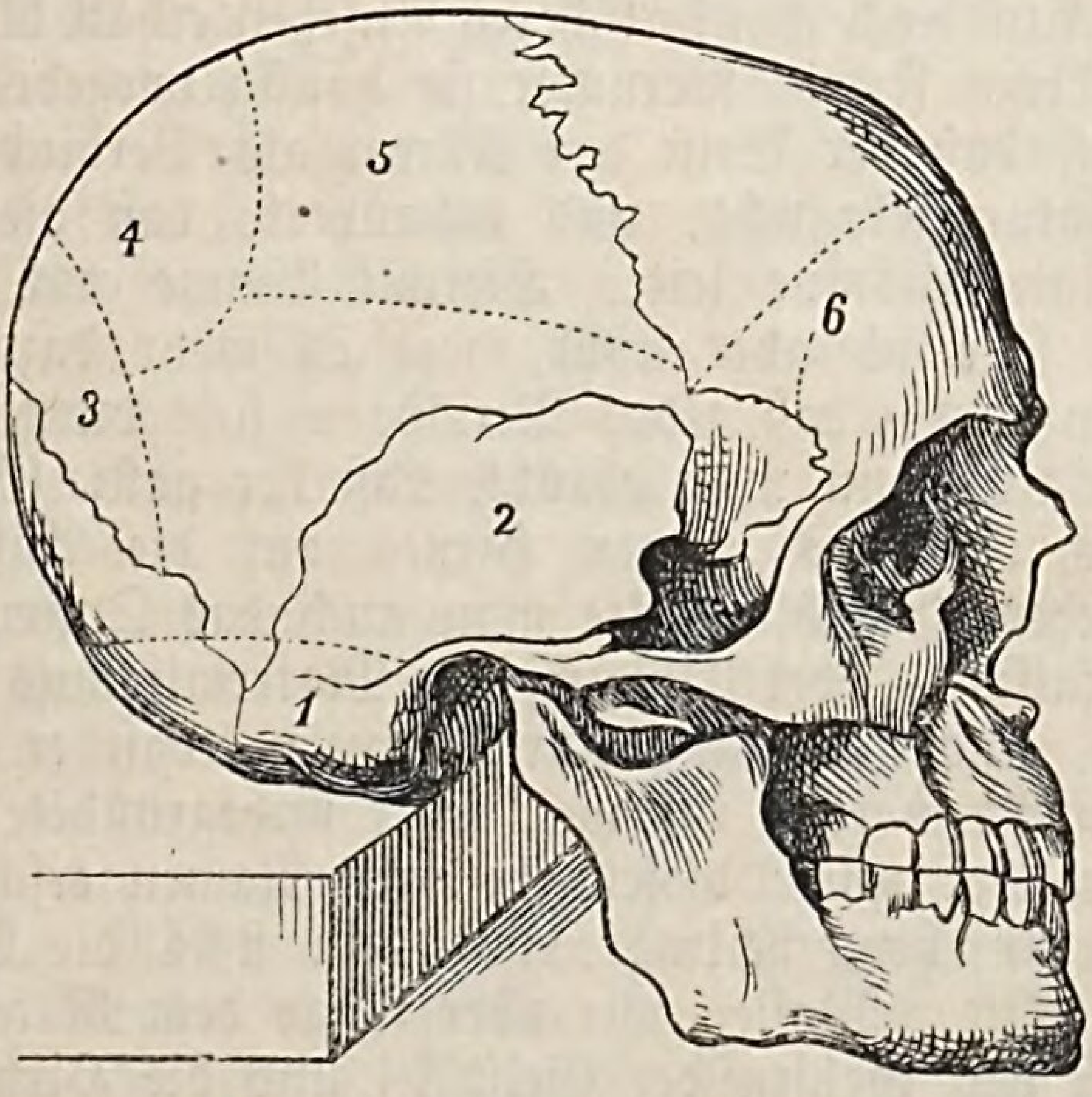
1 Geschlechtstrieb.
2 Kinderliebe.
3 Wohnsinn. (Heimathstrieb.)
4 Einheitstrieb.
5 Anhänglichkeit.
6 Bekämpfungstrieb.
7 Zerstörungstrieb. (Thätigkeitstrieb.)
8 Verheimlichungstrieb.
9 Erwerbtrieb.
10 Bausinn. (Constructionssinn.)
11 Selbstgefühl.
12 Beifallsliebe.
13 Vorsicht.
14 Wohlwollen. (Liebe.)
15 Ehrfurcht. (Gottgefühl.)
16 Festigkeit.
17 Gewissenhaftigkeit.
18 Hoffnung.
19 Glaube. (Wunder. Sinn für Neues.)
20 Idealität.
21 Unterscheidungs-Vermögen. (Witz, Sinn für Scherz.)
22 Nachahmungstalent.
23 Individualität. (Gegenstandssinn.)
24 Formensinn.
25 Größensinn.
26 Gewichtsinn. (Schwersinn.)
27 Farbensinn.
28 Ortssinn.
29 Zahlensinn.
30 Ordnungssinn.
31 Thatsachensinn.
32 Zeitsinn.
33 Tonsinn.
34 Sprachsinn.
35 Vergleichungsvermögen.
36 Schlußvermögen. (Causalitätsvermögen.)
† Nahrungstrieb.
o Lebenstrieb.
? Unbekannter Theil.

Zur Erleichterung der Uebersicht hat Noel die sämmtlichen phrenologischen Organe in sechs Kopfregionen vertheilt:

1. Die hintere Basilarregion als Sitz des Fortpflanzungstriebes und vielleicht noch einiger anderer Functionen. Diese Region (das kleine Hirn) ist anatomisch verschieden und abgesondert vom „großen Gehirn".

2. Die seitlichen Basilartheile (Umgebungen der Ohren) als Sitz der sogenannten niederen, egoistischen, für die Selbsterhaltung unmittelbar nöthigen Anlagen: Nahrungstrieb, Zerstörungstrieb, Bekämpfungstrieb, Vorsicht, Erwerbstrieb.

Fig. 27.



3. Den hinteren Kopftheil (zunächst über dem Cerebellum) als Sitz der Bedingungen des geselligen Zusammenlebens, besonders der Familie, wie Kinderliebe und Anhänglichkeit.

4. Die hintere Wirbelgegend als Sitz der vorzugsweise auf das Ich bezüglichen höheren egoistischen Anlagen, wie Selbstgefühl und Beifallsliebe.

5. Den oberen vorderen Kopftheil als Sitz der sogenannten höheren moralischen und religiösen Anlagen: Wohlwollen (Liebe), Ehr-

furcht (Gottgefühl), Festigkeit ꝛc. Diese Region und die folgende sind es, welche den Menschen vorzugsweise von den Thieren unterscheiden.

6. Die Stirn (den Vorderlappen des Hirnes) als Sitz der Intelligenzorgane, und zwar unten der beobachtenden, die durch die äußeren Sinne Eindrücke der Außenwelt empfangen, oben der reflectirenden. —

Auch gegen die Phrenologie, wie sie sich bis zur Gegenwart entwickelt hat, sucht die Kritik anzukämpfen.

Vor Allem die unwissenschaftliche, anklagende. Sie sagt: **Die Phrenologie ist materialistisch.** Combe hat auf diesen Vorwurf also geantwortet: „Die Phrenologie, als Verfechterin gewisser psychischer Thatsachen, kann, wenn sie ungegründet ist, der Logik nach einzig nur Geringschätzung, die Demüthigung ihrer Vertheidiger zur Folge haben. Sie kann alsdann weder die Religion, noch irgend eine andere Wahrheit umstoßen, weil nach den Gesetzen des menschlichen Verstandes Irrthum stets seiner Auflösung und der Vergessenheit entgegeneilt, indeß Wahrheit, als etwas wirklich Vorhandenes, dauernd bleibt und unüberwindlich. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, ist folglich der Einwurf, die Phrenologie leite zum Materialismus, abgeschmackt. Wenn man auf der anderen Seite unsere Wissenschaft für eine treue Auslegung der Natur hält und behauptet, daß sie dessen ungeachtet auf eine ungezwungene und logische Weise zum Materialismus führt; so ist die Thorheit des Einwurfs eben so einleuchtend, denn er löst sich dann darin auf, daß der Materialismus eine Einrichtung der Natur, und die Phrenologie deshalb gefährlich sei, weil sie diese Einrichtung kennen lehre. Ein noch wunderlicheres Ansehen erhält die Beschuldigung unter einer anderen Form, worunter sie häufig vorgebracht wird. Der Gegner gibt zu, daß der Geist den Körper als Verbindungsmittel mit der äußeren Natur gebraucht, und behauptet, daß dieses nicht nothwendig zum Materialismus leite. Hiermit stimme auch ich vollkommen überein. Nun sehe ich aber nicht, wie es mehr dazu führen sollte, wenn man annimmt, daß jedes Vermögen sich durch ein besonderes Organ äußert, als wenn man glaubt, daß der ganze Geist mittelst des ganzen Körpers oder des ganzen Hirnes auf die Außendinge wirkt. Kurz, aus welchem Gesichtspunkte man auch das System betrachtet, ob als wahr oder falsch, — der Einwurf des Materialismus ist nichtig und unphilosophisch, und man kann nur bedauern, daß er im Namen der Religion aufgestellt worden ist, weil jeder unbegründete Angriff auf die Philosophie, welcher unter diesem heiligen Namen erscheint, zur Verminderung des Ansehens beiträgt, mit dem stets die Wissenschaft bekleidet bleiben sollte. Wollen wir aber sogar dem Materialisten einmal einräumen, daß das Gehirn der Geist sei und die Hirnsubstanz denken soll, — was folgt denn nun? Wenn sie in der That wirklich denkt; so muß auch sie die bestmöglichste Substanz zum Denken sein, eben darum, weil der Schöpfer sie zu diesem Zwecke wählte und mit dieser Eigenschaft begabte. In solchen Argumenten vergessen die Religiösen beständig, daß dieselbe allmächtige Hand das Gehirn gemacht hat, wie sie den Geist und das Universum schuf, und daß in der Verwendung des Hirnorganes zu seinem Zwecke die göttliche Weisheit sich eben so

deutlich ausspricht, als wenn sie Planeten bewegt oder Licht und Wärme über die Sonne ausgießt. Wenn daher de facto Gott das Gehirn zum Denken bestimmt hat, so können wir sicher sein, daß es herrlich und vollkommen zu diesem Zwecke geeignet ist, und daß seine Absichten bei der Erschaffung des Menschen nicht mißlingen werden, weil er einen falschen Stoff zum Denkprincip wählte."

Dieselben und andere unwissenschaftliche Anklagen gegen die Phrenologie hat Grohmann zurückgewiesen: „Die Phrenologie ist Erfahrungswissenschaft und alle Einwendungen wider dieselbe gehen aus Vorurtheilen und beschränkter Erkenntniß hervor. Jede neue Wissenschaft hat mit Gegnern, jede neue Zeit mit der alten Zeit zu kämpfen. So vieles Recht wir auch den reinen Erkenntnissen oder den nothwendigen Vernunftwahrheiten zutheilen, — die Erfahrung hat auch ihre Rechte, und diese kann nur bereichert und vollendet werden durch die Zahl der Beobachtungen, welche in der empirischen Gewißheit das sicherste Zeugniß erhalten. Diese Beobachtungen sind Thatsachen, Anschauungen. Diese leiten auf Grundsätze und allgemeine Annahmen, welche der erlangten Kenntniß den höchsten Grad der Gewißheit geben. Die Einwendungen wider das gall'sche System sind religiöser, philosophischer, physiologischer und mancherlei anderer Art. Die Unsterblichkeit, die Fortdauer der menschlichen Seele ist ein großes Losungswort! Aber wie ist dieses gefährdet durch die Schädellehre, wenn die Seele wie ein armer Hausherr nicht allein eine Zeit lang an eine kleine Wohnstätte gebannt, sondern gleichsam wie eine Caryatide mit der ganzen drückenden Last erwachsen ist! Doch die kleinen gall'schen auf den menschlichen Schädel vertheilten Seelenorgane können der Unsterblichkeit nicht hinderlich sein, da ja der gesammte Organismus nicht ein solches Hinderniß ist. Das Meer kann nicht die Fahrt nach dem unbekannten Lande aufhalten, wenn es auch nicht in ebener Fläche, sondern in manchen aufgethürmten und zu Thälern niedergeschlagenen Wellen dahinströmt. Die Unsterblichkeit ist, sie braucht nicht erst viel erfragt zu werden, sie umgibt uns, ohne daß wir die Schranken ihres Tempels erkennen. Was der Mensch wird, überlasse er dem Werden; er sorge und arbeite für das, was er ist. — Eine andere Einwendung, die freilich auch nur auf einem härteren Boden wachsen kann, war der gefährliche Materialismus. Nun könne man nach dem gall'schen System die Seele gleichsam ergreifen, sie sei oder werde ein bloßes materielles Organ. Diese Einwendung geht aber ebenfalls hervor aus einem Schlupfwinkel, der das Licht vor dem Tageslichte nicht sieht. Möchten wir doch den Spiritualismus kennen, der die menschlichen Seelen wie Geister spuken läßt. Es sind Schemen ohne Gehalt und Wahrheit. Wenn die Seele in dem menschlichen Organismus Organe hat, die äußere Sinnenwelt zu erfühlen, in dem höchsten organischen Systeme desselben Augen nach dem Sternenhimmel und das Gehör nach der lauten, dichterischen Natur zu wenden, die Poesieen des sinnlichen Alls aufzunehmen; so hat es ja kein Bedenken, wenn sich der geistige Organismus noch in kleinere Organe vertheilt, wenn die Denkkraft auf der Stirn oder den einzelnen Organen in derselben thront, wenn das Gemüth seine Schwingungen über gewisse

Bergeshöhen und Ebenen nimmt und die Willenskraft ihre Stärke oder Schwäche, ihre welterzeugende Macht symbolisch durch Organe zu erkennen gibt. Wenn die menschliche Seele für die Sinnenwelt vier bis fünf Sinnesorgane hat, so ist kein Widerspruch, wenn neben diesen Organen sich noch andere weniger enthüllte Organe über oder an dem Schädel ausbreiten. — Wenn es ferner in einer solchen Einwendung heißt, es sei sonderbar, ein Organ der Vorsicht, des Muthes rc. anzunehmen, da man nur von einer vorsichtigen, einer muthigen Seele sprechen könne, weil ja Muth und Vorsicht allgemeine Eigenschaften seien; so heißt dieses eben so viel, man könne und dürfe auch nicht von dem Organismus der Seele sprechen, weil ja die Seele doch auch nur ein allgemeines Geisterreich oder eine allgemeine Bezeichnung überorganischer Wesen sei. — Die physiologischen Einwendungen betreffen besonders das Verhältniß des spirituellen Organismus zu dem sinnlichen Körper. Man zeichnet wie ein Schema den spirituellen Organismus vor. Der Zeichner ist die Idee; die Idee haut nun gleichsam in den Stein, sie malt das Gemälde, zieht die Linien der Zeichnung. Der spirituelle Organismus oder die Idee soll da sein, zugleich aber doch mit dem Unterschiede zwischen Idee und Offenbarung. Was die Seele an sich sei, davon ist in der Phrenologie keine Nachfrage. Was die Idee des Künstlers an sich sei, davon muß, wenn sie sich leiblich darstellt, das Kunstwerk unmittelbar Zeugniß geben. Die Phrenologie hat Recht, jenen Unterschied, den sie an sich gelten läßt, dennoch für ihre Beobachtungen nicht anzunehmen. Sie verläßt sich unmittelbar auf die Offenbarung, gibt sich dem ausdrucksvollen Bilde hin und erzählt nun, was die ewige Idee auf demselben für Inschriften angebracht hat. Es ist nur eine scheinbare Erläuterung, den leiblichen Organismus durch den Vorsitz irgend einer Idee erklären zu wollen. Es ist, als wenn man die wirkliche Gestalt des Körpers durch das gemalte Bild, und dieses Bild wieder durch noch abstractere Umrisse der Linien, wohl gar pantomimisch durch die verschiedenen Gestaltungen eines Papiers oder Wortes erläutern wollte. Es ist immer dieselbe Sache, nur eine andere Darstellung, aber keine Erklärung. — Die anderweitigen Einwendungen gegen die Phrenologie, wie sie sich auf dem empirischen Gebiete bewegen und dem gewöhnlichen Sinne vorschweben, sind nicht näher zu berühren. Es gibt mancherlei solcher lächerlichen Abweisungen, z. B. daß man anatomisch eine Seelenthätigkeit nach der anderen von dem Schädel ablösen, sie durch Verwundungen wegnehmen, auch wohl durch Compressen Seelenorgane befördern und in die Höhe treiben könne, ferner daß die Schläfenform so mannichfaltig bedingt werde von mannichfaltigen äußeren, selbst eigenwilligen Einwirkungen, daß Gewohnheit, Erziehung, äußere Lebensverhältnisse so Vieles über den Menschen vermögen, um in jedem Augenblicke die Phrenologie Lügen zu strafen. Es sei also mit dieser Wissenschaft eben so beschaffen, wie mit der Verkündigung des Wetters, das wider den Willen des Propheten seine Fahne bald da, bald dorthin richtet. Es ist nicht zu läugnen, daß die Anwendung der Phrenologie mit Vorsicht geschehen muß. Die menschliche Organisation hat zwar einen nothwendigen Typus, aber auch Aus-

nahmen und Modificationen. Eine Seelenthätigkeit verbindet sich mit der anderen, die einzelnen Theile treten zu einem Ganzen zusammen, und um desto weniger sind oft die einzelnen Harmonieen und Disharmonieen in etwa auffallenden Zügen wahrzunehmen. Aber der erfahrene Phrenolog wird diese Verbindung der Theile, das, was Erziehung, äußere Verhältnisse befördert oder zurückgedrängt haben, diese Hemmungen, Störungen und auch Begünstigungen nicht aus seiner Betrachtung lassen. Aus dem Dasein eines Organs ergibt sich nur die Anlage, aber nicht die That oder Ausführung; es kann ein Organ dieser oder jener Seelenthätigkeit da sein, sie hat aber nicht zur That und Ausführung sich verwirklichen können. Der Typus der Organisation ist auch nicht ein bleibender und immer derselbe; die menschliche Schädelform hat eben so in ihren Organen verschiedene Metamorphosen, Stufen, Stadien der Ausbildung, wie der ganze menschliche Körper. Wenn auch die Grundzüge der physiognomischen Zeichnung bleiben, — nicht immer ist in dem Jünglinge das Kind, der Mann in dem Jünglinge, und der Greis in dem Manne wieder zu erkennen; die Physiognomie, die Aehnlichkeit, die Schädelform, das Verhältniß der einzelnen Theile ist ein anderes geworden. Auf diese Metamorphosen und Fortbildungen, wie sie dennoch aber an einem und demselben Typus stattfinden, nimmt die Phrenologie nothwendige Rücksicht. Die Phrenologie hat abgesehen von äußerer Anwendung den größten wissenschaftlichen Werth in sich selbst. Sie ist eine Vereinigung dessen, was Anatomie, Physiologie, Psychologie einzeln wagen, — eine sichere und umfassende Kenntniß zu erhalten von der Bedeutung der Weltseele, wie diese sich in dem menschlichen Organismus zu erkennen gibt." —

Von allen bisher genannten Gegnern und Entgegnungen ist der Phrenologie kein positiver Zuwachs geworden. Nur ein Mann, einer der genialsten Anatomen und Physiologen der Jetztzeit, hat auf eine bisherige Einseitigkeit der Phrenologie hingewiesen und zugleich gezeigt, welche Seiten sie weiterhin zu berücksichtigen hat, um einen glücklichen Fortgang zu erzielen. **Rudolf Virchow** hat in seinen „Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes im gesunden und kranken Zustande und über den Einfluß derselben auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau" darauf aufmerksam gemacht, daß etwa ein Fünftel der Hirnwindungen von den Phrenologen gar nicht berücksichtigt werden, nämlich die, welche sich oberhalb der Augenhöhle und des Gaumengewölbes befinden, und die, welche in der Tiefe des Gehirns liegen, da, wo die beiden Hemisphären zusammenstoßen. Er hat sodann nachgewiesen, daß die Stellung der Gesichtsknochen auf das Innigste zusammenhängt mit den Wachsthumsverhältnissen des Schädelgrundes in seinem vorderen Abschnitte, wo eben die Gesichtsknochen direct mit den Schädelknochen zusammengefügt sind, und daß man also daraus künftighin die Geistesthätigkeiten, welche vom Schädel aus nicht angreifbar sind, wird erfassen können. „Das erhabene Aussehen, welches die alten Künstler ihren Götter- und Heroenköpfen zu geben wußten, beruht zunächst auf dem Vorrücken der Nasenwurzel, oder auf der Verlängerung des vorderen Abschnittes vom Schädelgrunde.

Sollte dies wirklich zu Stande kommen, so wäre ein ganz ungewöhnliches Wachsthum des Parietal- und Frontalwirbels nöthig, derjenigen Knochen also, welche das Großhirn tragen und umschließen. Dieses Wachsthum dürfte aber nicht ein bloß medianes, longitudinelles sein, denn sonst würde freilich die Nase sehr stark hervortreten; allein es würden die Augenhöhlen seitlich zurückweichen und ein Aussehen wie bei Vogel- und Fischköpfen herauskommen. Die Alten machten aber zugleich die Nasenwurzel breit und ließen die Augenhöhlen weiter auseinandertreten. Dazu gehört die größere seitliche Ausbiegung der Schädelknochen, welche zugleich die Ansätze der Jochbeine, den Ober- und Unterkiefer nach Außen rückt und uns die Anschauung von einer seitlichen großen Entfaltung der Gehirnhemisphären erregt. Erst dadurch gewinnt sowohl das künstlerische, als das wissenschaftliche Bedürfniß diejenige Befriedigung, welche uns der Anblick harmonischer Gestaltung jedesmal verschafft, wo wir sie auch antreffen mögen." Als den Hauptgewinn seiner Arbeit betrachtet Virchow „den Nachweis von der Bedeutung der eigentlichen Wirbelgrundlagen des Schädels für die Gestaltung des Kopfes." „Erst in dieser Auffassung — sagt er — können die vereinzelten Bestrebungen der Physiognomiker und der Phrenologen ihre Einigung finden. Sowohl die Betrachtung des Gesichts, als die des Schädelknochens bleiben unvollständig und ohne Zusammenhang, so lange das gemeinschaftliche Band der Schädelbasis fehlt." „Von besonderer Wichtigkeit ist es, daß die Gestaltung des Gesichtes in einem so wesentlichen Abhängigkeitsverhältnisse zu dem vorderen Abschnitte des Schädelgrundes steht, welcher die Hemisphären und Ganglien des großen Gehirnes trägt, während der Hinterhauptswirbel, der das Kleinhirn umschließt, für die Gesichtsform eine mehr untergeordnete Bedeutung hat. Denn selbst die Stellung des Unterkiefers hängt ganz wesentlich von dem Keilbein, zumal den Flügeln desselben, ab. Das Keilbein bildet den Mittelpunkt für den ganzen Mechanismus der Wachsthumsvorgänge im Gebiet des Großhirns und des Gesichts. Indem es nach oben und unten, nach hinten und vorn auf die entsprechenden Theile einen gleichartigen Einfluß ausübt, so vermittelt es den vielgesuchten Parallelismus der äußeren und inneren Bildung, den Zusammenhang zwischen Physiognomik und wahrer Phrenologie."

Die Phrenologie muß den Weg verfolgen, den Virchow angedeutet hat, um hinter das ihr bis jetzt Verborgene zu kommen. Nach ihrer physiologischen Seite, als Lehre vom Gehirn, muß sie den Forschungen nachgehen, die Gratiolet und Huschke begonnen haben, um ihren gesammelten Thatsachen die unumstößliche Basis zu geben. **Gratiolet** hat in seinem Mémoire sur les plis cérébraux de l'homme et des primatès zuerst im Ganzen und Großen den Zusammenhang der Gehirnlappen und Gehirnfalten verfolgt, und gefunden, daß sich jede Halbkugel des großen Gehirns in fünf Lappen eintheilen läßt. Ein mittlerer Lappen ist nämlich umgeben von einem vorderen, hinteren, oberen und unteren. Der vordere liegt in der Stirngegend, der hintere in der Gegend des Hinterkopfs, der obere entspricht dem Scheitel, der untere den Schläfen des Schädels. Die vier Lappen welche den

mittleren umgeben, besitzen, jeder einzelne, drei Hauptwindungen. Der Mensch, der Orang-Utang und der Chimpanse haben auch Windungen auf dem mittleren Lappen. Beim Menschen wie beim Affen verlaufen außer den Hauptwindungen Uebergangswindungen vom Hinterhauptslappen gegen den Scheitellappen. Beim Menschen sind zwei von diesen Windungen groß und oberflächlich. Sie füllen eine senkrechte Furche, die beim Affen den Hinterhauptslappen vom Scheitellappen trennt, vollständig aus. Durch diese Eigenthümlichkeit ist das Hirn des Menschen dem Hirn aller Affen entgegengesetzt. Vor dem Hirn der Affen ist das des Menschen ausgezeichnet durch die Größe seines Stirnlappens. Je höher die Affen stehen, desto mächtiger ist der Stirnlappen entwickelt. Seine Größe weicht zurück gegen die des Scheitellappens und des Hinterhauptlappens, wenn man sich in der Reihe der Affen nach abwärts bewegt. — **Huschke** hat in seinem Werke „Schädel, Hirn und Seele des Menschen" zunächst darauf hingewiesen, daß nach dem Gegensatze von Körper und Geist zweierlei große Abtheilungen der grauen Substanz existiren, ein Centralgrau (Hirnganglion) und ein peripherisches Grau (Rinde), zwischen welchen ein entschiedener Gegensatz und damit wahrscheinlich auch die lebhafteste Wechselwirkung stattfindet: jenes gehört den niederen, mehr körperlichen Functionen, dieses den geistigen an. Ueberwiegt das peripherische Grau, so herrschen die geistigen Vermögen vor, und hat das Centralgrau ein günstiges Verhältniß, so beherrschen die körperlichen oder niederen geistigen Kräfte die höheren Vermögen des Geistes: daher das Uebergewicht der Streifen- und Sehhügel bei den Thieren. Huschke hat dann weiterhin neue Forschungen über die Hirnwindungen angestellt. Er sagt davon: Die Windungen des Hirnes beruhen auf einem der allgemeinsten Bildungsgesetze, wodurch die Natur die Mannichfaltigkeit einer höheren Entwicklung so oft herbeizuführen pflegt, auf dem Gesetz der Faltung. Der Zweck der Hirnwindungen ist theils Individualisirung, theils die Vergrößerung der Oberfläche in einem kleinen Raume, welche im menschlichen Gehirn dadurch ungefähr zwölf Mal größer wird. Es gibt drei Urwindungen. Der Indifferenzpunkt jeder Hemisphäre aber sind die Centralwindungen: mit ihrer Entstehung im Affen tritt das Gehirn mit seinem Windungssysteme in die letzte Periode seiner Entwicklung, und mit ihrer Vollendung im Menschen ist auch die höchste Höhe desselben erstiegen. Das große Gehirn zerfällt zunächst in die zwei paarigen großen Abtheilungen, welche vordere und hintere Gehirnlappen genannt werden. Jener entspricht dem Stirnwirbel und ihm gehört zugleich der Streifenhügel an als correspondirendes Hirnganglion. Der hintere Lappen aber correspondirt dem Scheitelwirbel, bildet sonach das Scheitelhirn und besitzt als Hirnganglion Sehnervenhügel und Vierhügel. Die Windungen des Stirnhirns hängen mit dem Streifenhügel und durch ihn wieder mit dem Fuße der Hirnschenkel und folglich mit den Pyramiden, demnach aber auch wesentlich mit den Seitensträngen des Rückenmarks zusammen. Die Windungen des Scheitel- und Zwischenscheitelhirns (Hinterlappen) hingegen entstehen aus den Marksträngen, die aus den Sehhügeln hervortreten, hängen also

genetisch wieder mit diesen und dann weiter mit der Haube der Hirnschenkel und den diese wesentlich bildenden Vordersträngen des Rückenmarks zusammen; auf ähnliche Weise werden sich die Hinterstränge des Rückenmarks verhalten, und steht ihre Zweitheilung in zarte Stränge und Keilstränge damit vielleicht theilweis im Connex. Wenigstens dringen die ersten, ohne Antheil am kleinen Gehirn zu nehmen, wesentlich in die Haube ein, laufen also wahrscheinlich mit deren übrigen Fasern dem Hinterlappen zu, während die Keilstränge, nachdem sie ihren Antheil an das Cerebellum abgegeben haben, wahrscheinlich in die Vorderlappen sich begeben. — Wenn irgendwo die Geistesthätigkeiten ihren Sitz aufgeschlagen haben, so ist es in den Windungen. Je mehr sich die Urwindungen schlängeln, je tiefere Furchen sie zwischen sich, je mehr Eindrücke und Aeste sie haben, je asymmetrischer ihr Bau, desto vollkommener ist eine Thierspezies. Aus ihrem Zusammenhange aber mit den Nervensträngen ꝛc. ergibt sich, daß in den sämmtlichen Windungen des großen Gehirns die receptive Richtung unseres Geistes ihren Mittelpunkt hat, wie das kleine Gehirn das Centrum des bewegenden Princips ist; natürlich so, daß das erstere nicht ohne strebende Kräfte ist, da in dasselbe eine große Zahl motorischer Elemente treten, wie sich auch in das kleine Gehirn eine Anzahl entschieden sensitiver Fasern einsenken. Aber die motorischen Wirkungen des großen Gehirns bestehen mehr in dem Streben, das mit dem Denken verbunden ist, die des kleinen Gehirns dagegen in der Thatkraft, in dem Streben zu Handlungen, welche sich durch Bewegungen des Körpers äußern. In dem Großhirn ist das Stirnhirn das der Intelligenz, das Scheitelhirn das des Gemüths. —

Die anatomisch-physiologische sowie die kranioskopische Seite der Phrenologie bedarf am meisten noch der Fortbildung und tieferen Begründung. Nach unserer Ansicht ist sie aber auch die untergeordnete. Die bei weitem wichtigere ist die psychologische: sie wird ewig werthvoll bleiben, selbst wenn es der Fall sein könnte, daß die anatomischen und physiologischen Forschungen der Zukunft nachwiesen, die kranioskopischen Lehren der Phrenologie wären ein Irrthum gewesen. Durch die Phrenologie sind auf rein naturwissenschaftlichem Wege die Elemente des menschlichen Geistes zum Theil entdeckt, und werden sie weiterhin entdeckt werden, — die Elemente, aus denen jeder menschliche Geist besteht und aus deren verschiedener Mischung nach Größe und Kleinheit, nach Kräftigkeit und Kraftlosigkeit, nach Lebendigkeit und Passivität der individuelle Geist zusammengesetzt ist. Auch hier ist die Phrenologie — weil sie eine Naturwissenschaft ist — noch nicht am Ende: die weitere Forschung wird weitere Elemente entdecken, wird vielleicht eines oder das andere der bisher für einfach gehaltenen Organe als ein Compositum erkennen und in seine Elemente auflösen; oder auch zwei bisher für verschieden gehaltene Organe als identisch finden. „Es scheint mir, — sagt Bernhard Cotta, und wir stimmen ihm zu, — daß die eigentliche praktische Kranioskopie der minder wichtige Theil der Phrenologie ist. Für ungleich wichtiger halte ich das Erkennen im gewissen Grade unabhängiger Gehirnfunctionen, deren Summe die Seelenthä-

tigkeit, den Geist und Charakter des Individuums ausmacht, und die einzeln bei einzelnen Individuen verschieden entwickelt sind. Das ist nothwendig die Grundlage einer ganz neuen Psychologie und Moralphilosophie. Es ist ein Satz, der in seinen Folgen alle Ungleichheiten, alle Räthsel und Widersprüche des menschlichen Geistes und Charakters erklärt; — ein Satz, welcher das hellste Licht auf die ungleichen Charaktere und Kopfformen der Nationen wirft." — Für die allgemeine empirische Wahrheit der phrenologisch-psychologischen Lehren spricht, wie Dankwardt in seiner Schrift „Psychologie und Criminalrecht" bemerkt, nicht nur die Uebereinstimmung der Phrenologen unter sich, welche an den verschiedensten Orten ihre Beobachtungen angestellt haben, sondern auch die objective Uebereinstimmung derselben mit Baco und Hobbes. 2. Die Uebereinstimmung, wenn auch nicht die Congruenz, dieser Psychologie mit den Grundanschauungen Kants: bei den „Begriffen a priori", den „reinen Formen des Denkens", den „Kategorieen" wird man unwillkürlich an die Phrenologie erinnert. 3. Die Bestätigung einzelner Theile der Phrenologie durch die Aussprüche vieler bedeutender Schriftsteller, besonders bei Göthe und dem als Anatom menschlicher Charaktere weltberühmten Macaulay. 4. Die großartigen Leistungen, welche durch diese Lehre in der Literatur hervorgebracht sind. 5. Der Reflex dieser Lehre in den Werken bedeutender Dichter und Historiker. 6. Endlich ihre praktische Brauchbarkeit: „Was ist Gewohnheit, Patriotismus, Conservatismus, Treue, Freundschaft, Heimweh? Was ist System, Witz, Satyre, Stil? Diese und viele andere Begriffe hat nur die phrenologische Psychologie zur evidentesten Klarheit gebracht. Man versuche es, irgend einen Charakter zu beobachten und darzustellen, sich selbst zu erkennen und seinen eigenen Charakter zu schildern. Das Material der alten Psychologie reicht hierzu lange nicht aus. Man weiß weder bei der Beobachtung und Untersuchung, noch bei der Darstellung, womit man anfangen, — womit man schließen soll, und das Ganze, das man zu Stande bringt, ist ein höchst unvollkommenes und mangelhaftes Gemälde, — eine reine Stümperei. Ganz anders, wenn man sich der Organenlehre der Phrenologen bedient. Man wird zur schärfsten Beobachtung befähigt und in den Stand gesetzt, die feinsten Nuancen des Charakters wahrzunehmen und zu beschreiben."

§ 65.

Die Bedeutung der Phrenologie für Philosophie und Kunst, für Ethik, Religion und Pädagogik.

Die Wahrheit eines Princips ist seine praktische Bewährung. Abgesehen von dem Werthe der Kranioskopie, der — wenn die Untersuchung und Beobachtung vom Fachmanne in Verbindung mit Physiognomik und in Berücksichtigung von Gesundheitszustand, von Constitution und Temperament, von Erziehung und Umgebung des zu untersuchenden Individuums vorgenommen wird — für die Charakteranalyse und damit zur Beurtheilung eines Menschen und seines Berufes,

eines Volkes und seiner Stellung in der Geschichte, einer Rasse und ihres geistigen Gesichtskreises 2c. 2c. ein bedeutender ist: sind die Grundprincipien und Grunderfahrungen der geistigen Organologie, welche die Phrenologie gibt, von höchster Bedeutung und von tiefeingreifender Wirkung in Philosophie, Ethik, Aesthetik, Religion und Erziehung.

1. **Der wissenschaftlichen Anschauung** als solcher hat die Phrenologie vom Boden der Erfahrung und der Thatsachen aus ihre Gränze bestimmt und den Erkenntnißumfang des menschlichen Geistes präcisirt. Sie hat in Wahrheit „die Kritik der reinen Vernunft" gegeben, indem sie die Gesetze des menschlichen Geistes, und zwar auf dem Wege der Naturforschung, durch Beobachtung einzelner Geistesthatsachen und deren Subsumtion unter allgemeinere Gesichtspunkte entdeckte. Sie hat nachgewiesen, daß kein Individuum, auch der stärkste Denker nicht, alle und die absolute Wahrheit ergreift, sondern Jeder nur relative Wahrheit, gemäß der Organisation seiner Denk- und Gefühlsvermögen erfaßt; — daß daher das System jedes Philosophen nichts anderes, als der systematische Ausdruck seiner Anschauungen und Gesinnungen ist. „Jedes Individuum für sich betrachtet, hat — sagt Gall — seinen moralischen und intellectuellen Charakter und empfängt von der Außenwelt besondere Eindrücke. Also müssen auch die Neigungen, Urtheile und Handlungen, die daraus entstehen, von den Neigungen, Empfindungen und Handlungen eines Anderen verschieden sein. Man übt Gewalt gegen das Naturrecht, wenn man verlangt, daß die Vermögen, Neigungen, Urtheile und Handlungen Anderer mit unserer Art zu sehen übereinstimmen sollen. Jeder hat das Recht seines Ichs, und eine unbegränzte Toleranz für Alles, was nicht die Ordnung der menschlichen Gesellschaft stört, ist die erste und heiligste, die philosophischeste Pflicht."

Bei wem die intellectuellen Organe groß und wohl ausgebildet sind, während ihnen die moralischen nachstehen und die Triebe minder groß; der wird geistige Kraft entwickeln, dabei aber „ohne Grundsätze" und lasterhaft sein. Finden sich die moralischen Organe voll entwickelt, während die intellectuellen mangelhaft und die Triebe hingegen groß sind; so wird das Individuum sündigen und bereuen, dieselben Fehler begehen und nach Besserung streben, selten aber wird es, eigener Führung überlassen, im Stande sein, den Pfad der Weisheit und Tugend einzuhalten. Die Triebe und die intellectuellen Kräfte groß, die moralischen klein: das Individuum ist sich starker, selbstsüchtiger Verlangen bewußt, deren Richtung ceteris paribus von den im Verhältniß zu den übrigen größten Organen seines Geistes abhängt. Bei Einigen mag die Sucht auf sinnliche Genüsse gehen; Andere werden per fas aut nefas Reichthümer aufzuhäufen suchen; wieder Andere werden sich jedes Mittels zum Zweck, nämlich zur Erreichung von äußerem Ansehen und Einfluß, bedienen, und Alle werden sich die Menschheit gleich constituirt wähnen. Sie glauben an keine selbstsuchtslose Liebe zum Guten, und wo sie dieselbe ausgeübt sehen, halten sie solche für Täuschung und Betrug. Ihr Verstand erkennt Gerechtigkeit, wie sie vom Gesetz ausgeht, und das Gesetz nur als

Mittel. Sie betrachtet die Religion als ein Kind der Furcht und Schlauheit, jedoch als eine nützliche Erfindung, Unwissende im Zaume zu halten. — Die Hirnregion der Triebe, Gefühle und Gedanken groß und beinahe gleich balancirt: — die praktischen Resultate werden von zwei Umständen abhangen: 1. von Unterricht und Erziehung; 2. von beständiger Gewöhnung. — Im Verhältniß zu den Trieben große moralische und intellectuelle Fähigkeiten bei lebhaftem Temperament; so wird der eifrige praktische Reformator erzeugt: also constituirte Individuen sehen klar in die Ursachen der Uebel in der Welt und wünschen dieselben bei Seite zu schaffen; sie sind geneigt, an eine sittliche Weltordnung und an die Fähigkeit der Menschen zu glauben, auf dem Pfade der Tugend und des Glücks fortzuschreiten; sie bedienen sich alles Einflusses, um den Fortschritt der Tugend, der Wohlfahrt, der Frömmigkeit zu beschleunigen. — Millionenfache Combinationen von Menschengeistern und dadurch von Weltanschauungen entstehen durch die verschiedene Größe und Kräftigkeit der einzelnen Geistesvermögen.

2. Neue Lichtstrahlen wirft die Phrenologie besonders auf das Gebiet der **Ethik**, — nach ihrer subjectiven Seite — als Moral, — wie nach ihrer objectiven — als Staatswissenschaft. Kein Mensch — das sind ihre sittlichen Grundwahrheiten — ist absolut gut oder absolut böse: einzelne Eigenschaften jedes Menschen treten mit solchen allgemeinen Bezeichnungen in Widerspruch. Alle Geistesthätigkeiten, die dem Menschen gegeben, sind nothwendig; aber nicht jede ist von gleichem Werthe für den Einzelnen, wie für die Gesammtmenschheit. Der Zerstörungstrieb ist relativ werthvoll im Geistesorganismus des Menschen; aber nicht im gleichen Werthe wie Gewissen und Wohlwollen; — macht er sich absolut geltend, so sinkt der Mensch von der Stufenleiter der Menschheit herab in die Thierwelt. Der absolute Werth der Geistesvermögen wird von verschiedenen Menschen verschieden bemessen werden, denn jedes Wesen hält sich für den Maßstab der Dinge: der Denker hält das Denken, der Räuber das Rauben für die höchste menschliche Thätigkeit. Als Kriterium wird gelten, daß die Sinne, welche der Mensch vor den Thieren voraus hat, die höheren sind, diejenigen aber die niederen, bei deren Vorherrschaft der Mensch seinen Vorzug vor den übrigen Erdwesen mehr oder weniger einbüßt. Gut ist die normale, böse die abnorme, zu große oder zu geringe Thätigkeit einer Seelengrundkraft; vorzugsweise wird dann die abnorme Thätigkeit von Grundkräften, die anderen Menschen zum Nachtheil gereichen, böse genannt, z. B. die zu große Thätigkeit des Erwerbstriebes, überhaupt die zu große Thätigkeit der Triebe und die zu geringe Thätigkeit der Gefühle; gut hingegen die Centralthätigkeit der Denk- und vorzüglich der Gefühlsvermögen, welche die Triebe in ihren Dienst genommen haben. Die Größe oder Kleinheit von einzelnen Geistesvermögen kann angeboren sein: Es gibt eine Erbsünde, aber auch eine Erbtugend.

Wenn man einwendet, daß durch solche Ansicht die moralische Freiheit des Menschen vernichtet werde, weil, wenn einem Menschen dieses

oder jenes Organ in eminentem Grade angeboren sei, er nicht gegen die daran geknüpfte Fähigkeit zu handeln vermöge; so ist darauf zu antworten, daß durch das Organ nur die Anlage, nicht aber das Organ als Princip der Geistesthätigkeit selbst aufgestellt ist, weshalb die Bestimmbarkeit durch Motive nicht aufgehoben wird. Diese erkennen wir in gewissen Graden auch den Thieren zu, denn warum prügeln wir sonst Pferde und Hunde, und warum folgt der Hund der Drohung seines Herrn wider den Ruf seiner Triebe? Nur in der geringeren oder größeren Empfänglichkeit für Motive ist die Freiheit begründet. Der Hund ist für mehr Motive empfänglich als der Ochs, und hat daher mehr Freiheit des Willens. Der Mensch hat die höchste Empfänglichkeit für Motive und für die höchsten Motive, — vereinigt nicht allein alle Organe in sich, die im ganzen Thierreich zerstreut sind, sondern hat auch Organe für ideale, für allein göttlich-menschliche Motive, ist daher am meisten frei. Je roher, je uncultivirter die Naturen, je weniger, je schwächer die sie bestimmenden Motive sind; desto abscheulichere Schandthaten geschehen unter ihnen, desto mehr Motive müssen ihnen von Außen gegeben werden.

Mit diesen Gedanken ist der Kreis der Zurechnung bei den Handlungen des Individuums gesteckt und zugleich der Strafgesetzgebung ihre Gränze gezogen. Der Besitz glänzender Geistesvermögen ist nicht Verdienst, und der Mangel derselben nicht Verdienstlosigkeit des Besitzers: beides ist dem bestimmten Menschen von Natur mitgegeben. Der Verbrecher darf deshalb nicht nach dem starren Buchstaben einer geistunkundigen Criminalgesetzgebung verurtheilt werden; man muß in ihm einen sittlichen Kranken erkennen und ihn zur Tugend und zur sittlichen Freiheit zu erziehen suchen. Die Gefängnisse müssen zwischen den Schulstuben und den Irrenhäusern mitten inne liegen. Jedes Verbrechen besteht, nach den Anschauungen der Phrenologie, aus dem Mißbrauche irgend eines geistigen Vermögens. Die Neigung zu solchem Mißbrauche entsteht aus dreierlei Quellen. Erstens daraus, daß gewisse Organe zu groß und aus freien Stücken thätig sind; zweitens, aus großer Aufregung der Geistesthätigkeiten, von äußeren Ursachen erzeugt; drittens, aus Unkenntniß des Gebrauches und Mißbrauches der Vermögen. Die Ursache, warum bei den Individuen besondere Organe zu groß und zu thätig sind, liegt im Gesetz der Erblichkeit, wonach die kräftigsten Organe der Aeltern diejenigen bestimmen, welche bei den Kindern vorherrschend werden, so daß also gewisse Individuen insofern im Nachtheil sind, als sie von ihren Aeltern einen solchen Mangel an Gleichgewicht ihrer Organe ererbt haben, und der Mißbrauch einiger derselben fast unvermeidliche Folge ist, wenn sie der Leitung ihrer eigenen Eingebungen allein überlassen bleiben. Große Aufregung kann dadurch hervorgebracht werden, daß das Individuum durch Nahrungsmangel bedrängt, von berauschenden Getränken erhitzt, durch böse Beispiele verführt ist 2c. Dann aber können Mißbräuche entstehen durch einen Mangel an Bekanntschaft mit der Beschaffenheit des Geistes und seiner Beziehung zu den Außendingen. Verfolgung wegen Meinungsverschiedenheit z. B. ist ein Verbrechen, welches offenbar dieser Kategorie an-

gehört. Diese Ursachen wirken unabhängig von dem Willen des Fehlenden. Bloßes Bestrafen kann dem Verbrechen nicht Einhalt thun, denn es übersieht die Ursache und läßt sie in ungeschwächter Kraft fortwirken, nachdem die Strafe überstanden ist. Das bedeutende Vorwalten der Triebesorgane wird durch moralischen und physischen Zwang niedergehalten, sowie durch solche Beaufsichtigung das Individuum zugleich den ungünstigen äußeren Einflüssen entzogen wird; die Unwissenheit aber wird durch Belehrung der intellectuellen Geisteskräfte beseitigt. — Von diesen phrenologischen Gesichtspunkten aus hat Mittermaier (vgl. S. 228—230) die Natur der Verbrechen, die Wahl der Strafen und die Einrichtung der Strafanstalten beleuchtet. Von ihnen aus hat Dankwardt in „Psychologie und Criminalrecht" (Leipzig, 1863) vom Wesen der Verbrechen und der Strafen gehandelt und darauf hingewiesen, daß es sich im „Strafrecht" wesentlich um Einschränkung zu großer oder Steigerung zu kleiner Geistesvermögen dreht, was beides durch die Strafe erreicht werden soll, die nur dann naturgemäß ist, wenn sie eine geistige Umgestaltung im Verbrecher hervorbringt und zugleich die Gesellschaft vor den Eingriffen desselben sichert. Von ihnen aus sagt v. Prittwitz: „Es läßt sich bei jedem Verbrecher nachweisen, daß er durch Ursachen, die zuletzt ganz außer seiner Gewalt lagen, dazu geführt wurde. Ich bin hiernach der Meinung, daß die Zeit nicht allzufern ist, wo man den Begriff der Zurechnungsfähigkeit ganz aus unsern Gesetzbüchern verbannen und jeden Verbrecher als einen bedauernswerthen Wahnsinnigen behandeln werde."

Die Gesetze eines Volkes — so verlangt die Phrenologie — müssen sich in Uebereinstimmung mit den geistigen Anlagen dieses Volkes befinden, weil, wenn beide in Widerspruch treten, der Glaube an das Gesetz aus dem Herzen des Volkes weicht. „Ist aber dieser Glaube gewichen, dann werden alle Polizei-Sergeanten der Welt das Gesetz nicht aufrecht erhalten." Gesetzgeber und Staatslenker müssen also den Zustand und die Bedürfnisse des Volkes begriffen haben: „Begreifen heißt, das Geheimniß zum Handeln errathen." Ebenso müssen beide über die Natur und die Berechtigung der im Staate bestehenden politischen Parteien eine vollständige Erkenntniß besitzen, um dieselben gleichfalls in einer höheren Einheit, — in der Einheit des Gesetzes zu vereinen; denn auch die politischen Parteien sind nothwendige Folgen der verschiedenen Organisationen der Individuen und darum etwas Nothwendiges, dessen Existenz nicht bedauert, sondern dessen Berechtigung anerkannt werden muß. — Solchen Principien gemäß, nach denen die politische Ansicht eines Menschen und eines Volkes das Product der Menschen-Organisation, der vorherrschenden Naturanlage und deren Entwicklung ist, gibt es auch keine allgemeine und absolute Staatsverfassung. Buquoi: „Es ist ein ungeheurer Irrthum, ist aller unbefangenen und klar erschauten Ansicht des gesammten Naturwaltens und insbesondere des historischen Waltens am Wesen der Staaten gänzlich zuwider, wenn man meint, daß es eine einzige Grundform des Staatslebens gebe, welcher alle einzelnen Staaten theilhaftig zu werden streben müßten, gerade als ob es in des Frosches Bestimmung

läge, seine Froschexistenz abzulegen und nach der Menschenexistenz zu ringen, oder als ob sich der Fisch das Leben im Wasser abgewöhnen sollte, um fernerhin auf dem festen Lande umherzustreifen."

3. Die Naturanlagen, welche nothwendig sind, um einen ausgezeichneten **Künstler** (besonders auf dem Gebiete der Plastik) zu bilden, sind, nach der Phrenologie (Combe), folgende: 1. Temperament und Beschaffenheit des Gehirns. Die großen Meister der Malerei und Bildhauerei sind alle durch ein hohes, nervöses, nervös-biliöses oder nervös-sanguinisches Temperament ausgezeichnet. 2. Ein großes Gehirn. Nur wenn eine starke Entwicklung des Gehirns sich mit einem edleren Temperamente vereinigt, bildet sich ein Talent ersten Ranges. Wenn ein großes Gehirn und diejenige besondere Combination von Organen, welche Talent für die Kunst erzeugt, sich nur mit einem Temperamente oder einer Gehirnbeschaffenheit zweiter Klasse vereinigt, so mag das Individuum die Gemälde der großen Meister vortrefflich copiren, allein es wird selbst kein großer Künstler sein. 3. Eine günstige Combination der Gehirnorgane. Gewisse Organe, nämlich diejenigen des Gestalt-, Größen-, Farben-, Zusammensetzungssinnes, des Nachahmungstalents, des Verheimlichungstriebs und des Schönheitgefühls können als die Elemente betrachtet werden, welche in starker Größe vorhanden sein müssen, um in der Malerei oder Bildhauerei auch nur Mittelmäßiges leisten zu können. Um aber einen großen Meister zu bilden, ist weit mehr erforderlich. Die Malerei und Bildhauerei sind darstellende Künste; um gut darstellen zu können, muß der Künstler zuvörderst fähig sein, mit Kraft zu fühlen und zu denken. Je umfassender und mannichfaltiger seine denkenden und fühlenden Kräfte sind (unter Voraussetzung, daß er die eben genannten Bedingungen besitzt), um so weiter wird der Kreis seiner Gegenstände gezogen, und um so mehr wird er im Stande sein, seinen Schöpfungen Mannichfaltigkeit und Tiefe einzuhauchen. 4. An diese Naturanlagen muß sich praktische Fertigkeit und erworbene Kenntniß anschließen. So ausgerüstet, wird der Künstler Kunstwerke zeugen. In einem Kunstwerke aber muß jeder Muskel an derjenigen Stelle stehen, muß er diejenige Gestalt haben und in demjenigen Wechselverhältniß zu den anderen Muskeln sich befinden, wie sich dies an dem vollkommensten Muster muskulöser Schönheit zeigt, welches die Natur uns bietet. Dieselbe Regel gilt in Betreff der verschiedenen Theile des Gehirns. Wie ein Stil muskulöser Entwicklung zu einem Bacchus paßt, ein anderer zu einem Herkules und ein dritter zu einem Apollo; so gibt es eine Kopfform, welche sich für den Banditen, eine andere für den Bauertölpel, und eine dritte, welche sich für den Philosophen eignet. Ueberhaupt muß man bei der Verbindung der Elemente der Schönheit der Natur unbedingt folgen, d. h. ein Künstler, welcher den Herkules mit einer schmalen Brust darstellen möchte, würde die Schranken weit hinter sich lassen, innerhalb welcher das Genie sich von der Natur entfernen mag. Der Künstler muß niemals Dinge vereinigen, welche die Natur niemals vereinigt. Er muß niemals Dinge trennen, welche die Natur in ihrem normalen Zustande niemals trennt. Dazu aber kann ihn nur die genaueste Beobachtung

der Natur befähigen. Die großen Künstler haben überall also gehandelt. Betrachtet man in dieser Beziehung die griechischen Bildsäulen im Vatican, so findet man den griechischen Kopf sehr unterschieden von dem römischen. Das griechische Gehirn war nicht so groß wie das römische, wodurch im Allgemeinen eine geringere Geisteskraft angedeutet wird. Allein die moralischen und intellectuellen Gegenden waren im Verhältniß zu der Region der Triebe bedeutend größer und deuteten daher eine höhere Empfänglichkeit für feinere Bildung, desgleichen eine schönere und anmuthigere Entwicklung der körperlichen Formen und Verrichtungen an. In Uebereinstimmung mit dem Charakter ihrer Köpfe stehen die großen Männer der Griechen im Vatican in edler, anmuthiger Haltung, reinen, ausdrucksvollen Formen der Gesichtsbildung, des Gliederbaues und des Stammes vor uns. Schlank und doch nicht schwach, und mit einer vollendet harmonischen Bekleidung stimmen diese Körpereigenschaften mit denjenigen ihres Geistes vollkommen überein. Auf der anderen Seite haben die römischen Helden, Weisen und Kaiser, was ihren generellen Typus betrifft, große, an der Basis außerordentlich breite Köpfe, große intellectuelle, gewöhnlich mäßige und in einigen Fällen mangelhafte moralische Regionen, mit einem kraftvollen aber gemeinen Ausdruck des Gesichts. Ihr Gliederbau übertrifft den griechischen an Größe, wird aber von diesem an Anmuth und Schönheit übertroffen. Ihr Charakter überhaupt deutet Festigkeit des Willens und Tiefe des Verstandes an, allein ohne die Begeisterung erhabener Gefühle oder großherziger Zwecke. — Auch die großen Maler haben den treuen individuellen Formen große Aufmerksamkeit geschenkt, vor Allem Leonardo da Vinci und Rafael. Kein Beurtheiler von Geschmack kann sie anklagen, die Natur in gemeiner oder niederer Form dargestellt zu haben; und dennoch haben sie die individuelle Natur mit außerordentlicher Treue dargestellt. Betrachtet man Leonardo's berühmtes Gemälde: „Das letzte Abendmahl“. Der Christuskopf ist nicht eine hoch erhabene Darstellung reiner Intelligenz und moralischer Gefühle; er drückt nicht sowohl die göttliche, als die menschliche Natur des Heilandes aus. Er ist hochherzig, gütig, geduldig, traurig und intelligent, niedergebeugt durch Sorgen, welche nicht sein eigen sind, und überhaupt gleich dem reinsten und besten Menschen, welcher von Kummer und Schmerz geprüft, aber nicht niedergebeugt ist. Es ist die Menschlichkeit des Bildes, welches es so sehr anziehend macht. Der Kopf des Johannes folgt dann: er ist nicht so groß, er stellt die Organe der Moralität und Intelligenz als vorherrschend dar, und das Antlitz hat den entsprechenden Ausdruck süßer, sanfter, freundlicher Güte, der Frömmigkeit, der Liebe und der Intelligenz. An dem Kopfe von Petrus ist der hintere Lappen des Gehirns größer, wodurch die Organe der Bekämpfung, des Selbstgefühls und der Festigkeit mehr hervortreten; nichts desto weniger hat er einen großen vorderen Lappen und gut entwickelte moralische Organe. Sein Ausdruck entspricht dieser Verbindung. Er ist entschieden, leidenschaftlich und kraftvoll. Der Kopf von Judas hat die große Masse des Gehirns hinter den Ohren, eine niedere Stirn und mangelhafte Kronengegend mit einem harten, eigennützigen, gemeinen Ausdruck des

Gesichts. Die Fähigkeit, solche Combinationen zu bilden, macht den Künstler zum Meister. Dieses Gemälde macht einen unauslöschlichen Eindruck auf jeden wohlerzogenen und von Natur wohlgebildeten Beschauer; und wenn wir fragen, Warum? so ist die Antwort: Alle seine Elemente sind naturgetreu und ihre Combination ist mit vollendetem Geschicke getroffen. Wir können nun zeigen, worin diese Wahrheit besteht. Es ist lange gesehen und gefühlt, aber selten mit Erfolg analysirt worden.

Eine wirkliche **Analyse des „Schönen"**, wahre „Grundlinien der Aesthetik als einer Naturwissenschaft des Geistes", hat von der Basis der Phrenologie aus W. Oehlmann in seinen „Elementen des Schönen" gegeben. Er geht davon aus, daß der menschliche Geist zu Gefühlen („Gemüth"), zu Empfindungen (Wahrnehmen und Beobachten von Thatsachen in Raum und Zeit, „Empirie"), und zur Reflexion über empirische Thatsachen (zur „Intelligenz") beanlagt sei. — Das „Fixiren", das Wahrnehmen der Dinge, gibt blos die Auffassung der Dinge als einzelner, oder einzelner ihrer Eigenschaften, z. B. die Auffassung der Farben und Umrisse der Dinge, ihrer symmetrischen, perspectiven, proportionalen Verhältnisse in sich und zu anderen, das Auffassen einzelner Oertlichkeiten und geschichtlichen Thatsachen, die Auffassung von Tönen, Lauten, Zeitmaß, Rhythmus, Zahlen u. s. w. Es ist dies das Gebiet der Empfindungen, Erfahrungen, Anschauungen und der darauf beruhenden Fertigkeiten, der Talente des Gedächtnisses und Geschicks, der „Anschaulichkeit", worin im Uebrigen höchst mittelmäßige Köpfe oft Erstaunliches leisten und wissen, und was von der Oberflächlichkeit oft als Ziel der Bildung angesehen wird. — In der auf den Beobachtungsorganen ruhenden reproductiven Phantasie hat das Schöne seinen nächsten Ausgangspunkt, weshalb auch alle bedeutenderen Künstler, ein Goethe, Rafael, Michel Angelo, Shakspeare eine starke Entwicklung der Unterstirn als des Sitzes der Anschauungsorgane besitzen. Dadurch gelingt es ihnen, „naturwahr" zu sein. Diese Eigenschaft ist die Grundbedingung alles Schönen, wenn gleich die Neigung, sich nicht mit der ersten besten Existenz zu befriedigen, ein gewisses wählerisches Wesen der Erscheinungswelt gegenüber eben so nöthig ist, um der „Phantasie" Richtung und Neigung für das Vorzüglichere zu verleihen. Doch sind auch die Elemente des „Gefühls" und der „Reflexion" für das Schöne wesentlich: untergeordnete Gattungen desselben entstehen aus ihren verschiedenen Combinationen; die höchste Gattung aber aus einem wohltemperirten Gleichmaß feinster Anschaulichkeit (Befriedigung eines feinen Auges und Ohres), tiefsten Gemüthes und schärfster Intelligenz.

Realistische Virtuosität und Nachahmung großer Meister allein schafft kein Kunstwerk; Fülle der Gefühle, selbst wenn diese voll von sittlichem Inhalt sind, eben so wenig; endlich beinahe noch weniger Tiefe der Reflexion für sich allein. Feinste Beobachtung eines Wirklichen und die darauf beruhende virtuose Technik verbunden mit tiefer Reflexion hingegen hat die meisten tieferen Kunstwerke der Alten und der romanischen Nationen gezeugt. Wir werden nicht durch Ueberschwänglichkeit der Gefühle des Mitleids, der Ehrfurcht (dieses „Dienenwollenden" im Menschen), der Anerkennung 2c. belästigt. Was hingegen die auf

Formenfülle und Formenfeinheit beruhende Klarheit verbunden mit einer gewissen Großartigkeit des zu Grunde liegenden reflectiven Denkens zu leisten vermögen, — wir finden es darin verwirklicht. Aber dennoch, es ist etwas in diesen Kunstwerken, was das germanische Gemüth abstößt: marmorglatt aber marmorkalt, — wird es meist gepreßt ausrufen! Und gar die Nachahmungen davon, die, wie immer, die Schwächen sichtlicher herausstellen, — tragen den verwerflichen Stempel des sogenannten Akademischen an sich. — Verbinden wir das Element feiner Beobachtung mit dem Element sinniger Gefühle, so gibt's das Genrebild, natürlich nicht blos das in Farben ausgeführte. Es steht nichts dem Genrebilde ferner, als die tiefen, wie man zu sagen pflegt, weltgeschichtlichen Ideen, wie sie die rafael'sche Schule von Athen, die Treppenhausbilder des neuen berliner Museums 2c. verwirklichen; sondern das für jede feine Beobachtung Naheliegendste, Alltäglichste, Unbefangenste des menschlichen und selbst thierischen Thuns und Treibens, in welchem sich Sinnigkeit und Gemüthlichkeit ausspricht, bildet die Vorwürfe des Genrebildes. Es bedarf einer gewissen Philisterhaftigkeit, vieles Wohlwollens und heiteren Behagens, um sich an solchen beschränkten Zuständen für immer zu befriedigen und zu ergötzen. Jeder feinfühlende Mensch wird das bessere Genrebild gern genießen und eine Zeit lang gelten lassen. Aber es ist gewiß nicht zufällig, daß man, wie man gesagt hat, jedes einzelne Genrebild so bald satt bekommt. Und in der That, der großartigere Sinn wird sich doch schließlich von dort hinweg zur Dramatik des phigalischen Frieses und der Alexanderschlacht, zur rafael'schen Disputa und Schule von Athen, zum thorwaldsen'schen Alexanderzug wenden und sie aller Blondlockigkeit der besten Genrebilder vorziehen; — es athmet einmal in ihnen nichts von dem allgewaltigen Schicksal, das den Menschen erhebt, wenn es den Menschen zermalmt. — Auch in der Verbindung von Gedankentiefe mit Gefühlsfülle liegt die höchste Schönheit nur für Denjenigen, der die Produkte einer in trüber jacob-böhme'schen Tiefe sich gefallenden Mystik mit ihrer Verschwommenheit und Gleichgiltigkeit gegen die „Endlichkeit" allen anderen vorzieht; noch mehr für Den, welcher, wie die alten Italiener aus Ungelenkigkeit und wie ihre romantischen nazarenischen Epigonen aus Blasirtheit, alle Formenschönheit und Formenfeinheit zu vernachlässigen, magere Askétik und mystische Tiefe der körnigen Gesundheit, Lebensfrische und klaren Durchsichtigkeit vorzuziehen geneigt ist! Denn eine körnige Sinnlichkeit von Formen, Farben, Tönen, Lauten und Begebenheiten, welche Handlungen oder Charaktere wiedergeben, ist zuletzt das unentbehrlichste Element des Schönen. Es ist deshalb gewiß, — die höchste Kunstvollendung ist nur dort, wo ein hohes Gleichmaß zwischen allen drei Elementen waltet, wo wenigstens das starke Hervortreten von Kunstwerken der einen Art Einseitigkeit durch Kunstwerke mit Einseitigkeiten der anderen Arten alsbald compensirt wird, und eine duldsame Hoheit des Geschmacks alle diese Einseitigkeiten gelten läßt, ohne ihre Beschränktheit zu übersehen. Mag also der Liebhaber virtuoser Technik vor einem Kunstwerk ausrufen: wie treu und natürlich, wie spannend oder wie wohltönend! (denn alle

diese Urtheile sind von gleichem Werthe); der Gefühlsschwärmer: wie schwungvoll und herzerfreuend! der Reflexionsmensch: wie tactvoll, wie lehr- und sinnreich, wie motivirt gesteigert! der gefühlvolle Beobachter und Kenner: wie wahr und anmuthig! (oder auch wohl: wie elegant!); der tiefdenkende Beschauer: wie gewichtig und fein! der reflexionsvolle Gefühlsmensch: wie tiefsinnig-erhaben! — derjenige, welcher die Schranken dieser Standpunkte erkannt hat, wird vermuthen, daß der hohe Künstler, der sie alle zu befriedigen verstand, ein sehr bedeutender Kopf sein müsse, welcher über diese Einseitigkeiten sammt und sonders hinaus ist, wie denn bekanntlich die wahrhaft großen Künstler weder bei den „Realisten" noch bei den „Idealisten" sich ganz unterbringen lassen.

Ein Kunstwerk mit den angedeuteten Eigenschaften wird offenbar zugleich auch diejenige der Einfachheit und Stille besitzen; denn diese Eigenschaft kommt nicht blos den plastischen Kunstwerken zu, sondern geht hervor aus der wohltemperirten Mischung feinster Empirie und vollendeter Technik, tiefster Gedanken und zum vollen Ausdruck gelangender Gefühle. Aus solcher Einfachheit und Stille fließen unmittelbar die Regeln der lebendigsten unter den Künsten, der Schauspielkunst, welche Shakspeare im Hamlet ertheilt. Es ist diese Einfachheit und Stille, in welcher die Berechtigung Lessing's gegenüber dem Schwulst der französischen Renaissance im tiefsten Grunde wurzelt. Es ist eben das Fehlen dieser höchsten Eigenschaft, wenn er einmal die Heldin eines corneille'schen Trauerspiels als ein Weib bezeichnet, das immer sprudele und rase und die erste Stelle im Tollhause verdiene. Jenes Maßvollkräftige und Kräftigmaßvolle ist insofern zugleich die höchste Lebendigkeit, welche das Kunstwerk zu erreichen vermag.

Der Künstler kann seinen darzustellenden Gegenstand ohne gänzliche Hintansetzung eines der drei unerläßlichen Elemente alles Schönen überhaupt nur unter einem vierfachen Gesichtspunkte zur Erscheinung bringen. Entweder weiß er ihn uns als einen in allen drei Elementen des Schönen hohen und herrlichen darzustellen, der, namentlich Hindernissen und Gefahren gegenüber, welche von der Außenwelt als an ihn herantretend gezeigt werden, sich in seiner Hoheit und Herrlichkeit unversehrt zu bewahren, ja selbst im Untergang als Sieger zu zeigen vermag. Dann entsteht ein Kunstwerk mit dem Grundcharakter des Reinschönen, z. B. eine goethe'sche Iphigenie, ein Oedip auf Kolonos, ein Nathan der Weise &c. Selbstverständlich erreicht dies der Künstler nur durch Vergessenmachen oder Herabdrückung der Schwächen seines Helden zu Folien seiner starken Seiten. Denn ein unbedingt Vollkommenes ist eben Licht ohne Schatten. — Oder der Künstler stellt uns einen in sich nichtigen Gegenstand mit dem Mangel eines Bewußtseins seiner Nichtigkeit dar und fördert nun diese innere Nichtigkeit zu Tage, sei es dadurch, daß er dieselbe in bemerkbaren Contrast mit Großem und Wichtigem stellt, sei es, daß er diese Nichtigkeit aus der Aehnlichkeit und Uebereinstimmung mit anerkannt Nichtigem resultiren läßt. Dann entsteht ein komisches Kunstwerk. — Oder der Künstler zeigt uns einen mit der Außenwelt ringenden hohen und herrlichen Gegenstand, der aber, weil er doch nicht nach allen Seiten dawider gefeit ist, selber,

trotz aller Hoheit und Herrlichkeit, Mängel der Endlichkeit, Erdschlacken an sich trägt, und daher zu unserem Bedauern im Kampf mit ihr erliegt, oder mindestens die schwersten Leiden erduldet. Dann entsteht ein tragisches Kunstwerk. — Oder endlich zeigt der Künstler seinen Gegenstand zwar als einen an sich nichtigen und werthlosen, der aber trotzdem so viele vortreffliche Seiten besitzt, daß man sein Fortbestehen gern geschehen läßt und sich freut, wenn er allen Lagen der Außenwelt gegenüber den Eigensinn seiner Existenz geltend macht, etwa wenn er trotz seiner vortrefflichen Seiten seine Mängel und Schwächen doch festhält, ja trotz ernster Zustände das Behagen an seinen Schwächen zu fühlen scheint. Dann entsteht ein humoristisches Kunstwerk.

Beim Reinschönen wird der Künstler im Ganzen das Interesse an der sinnlich-schönen Erscheinung vorwiegen zu lassen haben, Maß, Proportion, Symmetrie hauptsächlich zur Geltung bringen müssen, also die maßvolle sinnliche Anschauung vorzugsweise walten zu lassen, unter den Gefühlen aber weniger Mitleid und Furcht als „Bewunderung" des Erhabenen und „Begeisterung" für dasselbe zu erwecken haben.

Beim Komischen hat der Künstler die Gefühle in den Hintergrund zu drängen und hauptsächlich Contraste und Witz zu zeigen, also die Intelligenz vorzugsweise walten zu lassen.

Beim Tragischen hingegen hat er vorwiegend die Gefühle anzuregen, daher die Forderung seit Aristoteles, es müsse ein tragischer Gegenstand uns zwischen Mitleid und Furcht im Athem erhalten, schließlich aber uns empfinden lassen, daß diese Gefühle zwar gerechtfertigt seien, aber doch sich in Schranken halten können, weil der Held der Endlichkeit einen Tribut schuldete, den er abzutragen hatte, — selbst eine Antigone und ein weiser König Oedipus der „Sophrosyne" entbehren.

Beim Humoristischen endlich wird es dem Künstler unbenommen sein, die Skala von Anschauung, Denken und Gefühl auf alle Weise zu durcheilen, wenn er nur seine Töne, Rhythmen rc. so ausdrückt, daß man den Oppositionsgeist des Gegenstandes gegen jeden Zustand klar erkennt, ihm, wo er scheinbar gänzlich gefühllos dargestellt ist, noch Gefühl anmerkt, umgekehrt bei aller Gefühlsschwärmerei ihm ansieht, wie er innerlich darüber hinaus ist, unter der Hülle der scheinbar größten Gedankenlosigkeit, Regellosigkeit, unter logischem Nonsens und Nonchalance die tiefsten Gedanken ahnen läßt und umgekehrt, endlich selbst bei aller Negation der sinnlichen Schönheit dennoch die sinnlich-schöne Erscheinung hochgehalten erkennt, und umgekehrt bei aller Anbetung schöner, lebenswarmer Erscheinungen ihre Larvenhaftigkeit als unvergessen geblieben herausfühlt — man denke an Stellen aus Heine's Harzreise, an Falstaff, an gewisse tolle Mährchen rc.

Da ein Künstler in den Formen des dramatischen Kunstwerks dies Alles am entwickeltsten und reichsten zu zeigen vermag, so erklärt es sich, warum dessen Kunstformen in gewissem Sinne den höchsten Rang einnehmen, aber auch weshalb die hohen Anforderungen an dieselben so selten genügend erfüllt werden. Es liegt auf der Hand, welchen ganz verschiedenen Geistesreichthum ein Künstler zeigen kann, wenn er

z. B. künstlerisch einen bedeutenden Menschen, oder wenn er nur eine Rose zur Erscheinung bringt. Auch bei letzterer wird er etwa Portraittreue (correcte Auffassung der einzelnen Rose nach Farbe, Form 2c.) zeigen können; er kann einen gewissen Substantialismus, Kriticismus und eine Steigerung anbringen; ersteren, indem er Rosenstudien macht und nun einen Typus der Rose schafft, den Kriticismus, indem er Rosen mit anderen Blumen zusammen darstellt und so ihren unterscheidenden Charakter hervorhebt; die Steigerung endlich, indem er die Rose als Knospe, halb und voll erblühte Blume darstellt. Aber wie unmöglich ist es, Gefühle und Leidenschaften der Rose darzustellen und so etwa die beiden Centralgefühle des Mitleids mit ihr und der Besorgniß um sie zu erwecken! — Ferner ist nicht zu übersehen, daß, wenngleich die Kunst in ihrer Höhe zum wesentlichsten Theil von der Höhe des Künstlers abhängt, doch auch nie zu vergessen ist, es setze diese Höhe genießende Hörer, Zuschauer, Leser von nicht gar zu tief unter ihm stehenden Kräften des Denkens und Fühlens, ja sogar von eben solchen nicht zu geringen Kräften für Reinheit der bloßen Technik voraus. Ist der Künstler gezwungen, für ganz rohe Massen zu arbeiten, so sinkt das Reinschöne nur zu leicht zum Niedlichen, Soubrettenhaften, das Tragische zum Rührenden, zum nicht abgerundeten, unharmonisch geltend gemachten Mitleid, das Komische zum Possenhaften und das Humoristische zum Fratzenhaften herab. Ganz besonders am Rührenden, das dem großen Haufen so mundgerecht ist, merkt man deutlich, wie dieser Gattung das tiefe Denken fehlt und welch' ein wesentliches Element dies somit für das Tragische bildet.

Umfaßt man das Reinschöne, Komische, Tragische und Humoristische in der Forderung einer Darstellung verschiedener Grade ethischen Werths, welche der Künstler vor Allem befriedigen muß und welche eine Aesthetik daher ebenso vorzugsweise scharf zu sondern hat, so muß man von ihr nicht minder verlangen, daß sie uns darüber aufkläre, welches die Unterschiede des epischen, dramatischen und lyrischen Kunstwerks seien. Sie wird zu zeigen haben, wie in den Kunstwerken der beiden ersteren Gattungen eine Vertiefung des Künstlers in die Objectivität, in lyrischen Kunstwerken hingegen eine Vertiefung in die eigene Stimmung stattzufinden habe. Epische und dramatische Kunstwerke, als Kunstwerke des objectiven Pathos, haben im Thatsächlichen Gefühle und Intelligenz zu spiegeln; lyrische hingegen, als Kunstwerke des subjectiven Pathos, in die momentane Stimmung des Künstlers Thatsächliches und selbst die Intelligenz unterzutauchen. Bei den Kunstwerken der ersteren Art hat der Künstler hinter der Objectivität möglichst zu verschwinden und nur durch die Wellen, die er in deren Fluthen erregt, ahnen zu lassen, daß in ihrer Tiefe eine bewegende subjective Kraft thätig sei, von der sie ausgehen; bei den lyrischen Kunstwerken erhebt er sich über alle Objectivität und gießt seine Blutstropfen so lange in ihre Fluth, bis sie davon durch und durch gefärbt erscheint, ja sogar die Farbe wechselt, je nachdem die des Künstlers sich ändert. Und wiederum muß weiter die Aesthetik die Unterschiede von Epos und Drama und ihrer verschiedenen Arten und ebenso der verschiedenen Arten

der Lyrik zeigen. Tauchen im Epos die großen Gestalten von Helden im Meere der Objectivität auf, ohne im Stande zu sein, seine Strömungen zu lenken, so haben umgekehrt im Drama die Helden die Zustände durch ihr Handeln hervorzubringen. „Das Epos hat das Geschehen, das Drama das Thun zum Centrum.“ Im Epos haben die Personen nur Haut-Relief-Bedeutung, im Drama sind es Rundfiguren. Vielleicht kann man sogar noch präciser sagen: Im Epos ist das Geschehen Hauptsache, die Entschlüsse der Helden sind Nebenmotive, im Drama verhält es sich umgekehrt. Die Lyrik dürfte vor Allem in eine affectvolle und sentimentale einzutheilen sein, je nachdem sich der Dichter so zu sagen offensiv gegen die Außenwelt verhält, oder sich von ihr nach Innen wendet.

Aber auch hiermit würde der Inhalt einer Aesthetik noch nicht erschöpft sein. Sie muß uns außerdem ebenso die Unterschiede zeigen, welche den Kunstwerken durch das verschiedene Material, aus welchem sie gebildet werden, unausweichlich gegeben sind. Bekanntlich hat hierin Lessing durch seinen Laokoon den Anfang gemacht, indem er die Bedingungen für das Kunstwerk des „Nacheinander“ von denen für dasjenige des „Nebeneinander“ scharf sonderte. Mit Recht datirt daher von dieser gewaltigen Geistesthat eine neue Epoche der Aesthetik, des „Kunstbewußtseins“, und es ist nur zu natürlich, daß sie einen Aufschwung in der Schöpfung von Kunstwerken herbeiführen mußte. Es liegt offenbar die Hauptaufgabe der Aesthetik der Gegenwart in der Weiterführung dieses genialen Gedankens. Besäßen wir schon eine eben so scharfe Sondirung wie die des Kunstwerks des „Nacheinander“ von dem des „Nebeneinander“, z. B. hinsichtlich des Unterschiedes des Wortkunstwerks vom Tonkunstwerk, es wären uns viele dichterische und noch mehr musikalische Gliederverrenkungen und Kapriolen erspart worden. In der Plastik ferner ist es ebenso etwas ganz Verschiedenes, ob das Kunstwerk aus Erz, Stein, Marmor, Gips 2c. gebildet sei, ja sogar ob aus karrarischem oder parischem Marmor. Desgleichen beim Wortkunstwerk, ob in dieser oder jener Sprache. Ein französischer Shakspeare ist gewiß mehr oder minder ein hölzernes Eisen. Es gibt nur wenige Sprachen, wohin vor Allem die unsrige gehört, die für die Wortkunstwerke verschiedener Sprachen als Organ dienen können.

Es ist gewiß zulässig, daß ein Künstler in einem und demselben Kunstwerk sich zugleich auf den tragischen und komischen, den reinschönen und humoristischen Standpunkt stelle, obgleich diese Paare sich als Gegensätze auffassen lassen. Von Shakspeare ist dies bekannt. Auch an Molière's Geizigem bewundert es Goethe, daß er in hohem Sinne tragisch sei. — Nicht unzulässig wird es ferner sein, episch, dramatisch und lyrisch im nämlichen Kunstwerke zu schaffen. Doch wird hierbei schon größere Zurückhaltung sich nöthig machen; im Drama wird sich etwa nur bei Gewinnung von Ruhepunkten ein Stück Epik oder Lyrik einflechten lassen 2c. — Ganz unzulässig hingegen wird es sein, die Bedingungen des einen Materials auf ein Kunstwerk von anderem Material anzuwenden, oder auch nur alles Material mit gleicher Berechtigung im nämlichen Kunstwerk zu verwenden. Das gibt nur Monstra.

Endlich und schließlich muß die Aesthetik noch zeigen, wie die gesammten Verschiedenheiten des ethischen Werths, der pathetischen Auffassung und des Kunstwerk-Materials von den durch Klima und Geschichte mit verschiedenen Geistesanlagen ausgestatteten Menschen verschieden nüancirt worden sind: sie muß uns die verschiedenen National- und Zeit-Ideale darstellen, um so ein Bewußtsein darüber zu erlangen, welche derselben für die gegenwärtige Zeit und die bestimmte Nation zu heterogen sind, als daß für diese Gesammtheiten Befriedigung noch durch sie gewährt werden könnte. In der heutigen Welt muß wegen des hohen Werths, den das Gemüths-Element durch das Christenthum mit Recht erlangt hat, diesem Element in den Kunstwerken ein weit entschiedenerer Raum eingeräumt werden, als in der antiken Welt; alle Kunstwerke müssen die gehörige „Seelenmalerei" enthalten, wenn sie nicht frostig sein und lassen sollen.

Nur derjenige verdient den Namen eines stilvollen Künstlers, der sich in diesen verschiedenen Schranken so bewegt, daß er sie nicht im mindesten verletzt, und doch ebensowenig merken läßt, sie hinderten ihn, ja an dem man herausfühlt, daß jene Schranken ihn sogar fördern und heben, indem dadurch bestimmtere, charakteristischere, individuellere Kunstwerke möglich werden. Weiß er innerhalb ihrer nur um so schärfer und präciser ein feines „Anschauungs-Vermögen", hohen Adel der Gefühle und tiefe Intelligenz kundzugeben, so verdient er jenen höchsten Namen gerade deshalb, weil er zeigt, daß nicht der Gegenstand den Künstler, sondern vor Allem der durch Gehorsam gegen die Gesetze seiner Kunst zur Freiheit durchgedrungene Künstler den Gegenstand mache, indem eben nur ein wahrhaft bedeutender Mensch ein großer Künstler sein kann.

4. **Die Religion** erhält durch die Phrenologie ein neues, — ihr wahrhaftes, naturgesetzliches Fundament, indem die ihr zu Grunde liegenden Geistesvermögen nachgewiesen und damit zugleich ihr Unterschied von der Theologie aufgezeigt und ihr eigenthümliches, freies Gebiet, gegenüber der Philosophie und Naturwissenschaft, dargestellt wird.

Die Religion ist in den menschlichen Geistesorganen des Gottgefühls, der Gläubigkeit und der Hoffnung begründet: in diesen „Gefühlen" ist sie „offenbart". Die Organe der Gläubigkeit und des Gottgefühls verleihen den Menschen einen natürlichen Hang, dem bedeutenden Naturphänomen, welches sie sehen und fühlen, ohne es zu begreifen, eine übernatürliche Ursache zuzuschreiben. Gegenstands- und Nachahmungssinn treiben uns unwillkürlich, abstracte Ideen und thätige Kräfte zu personificiren. Die Griechen und Römer, welche die Ursachen der Winde nicht wissenschaftlich zu deuten vermochten, sahen in ihnen das Resultat einer übernatürlichen Gewalt, personificirten dieselbe und nannten sie Aeolus oder Gott der Winde. So erfanden diese Nationen Gottheiten, welche die Ursachen aller interessanten und eindrücklichen Naturerscheinungen, aller menschlichen Leidenschaften, Regungen und geistigen Kräfte, für die sie keine Erklärung zu finden vermochten, darstellen mußten. Mars als Gott des Krieges ist die Personificirung des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes ꝛc. „Welch' ein Volk es ist —

sagt J. Böhm — solch' einen Gott hat es auch." — Unsere Wahrnehmungen, der Inbegriff der Eigenschaften, die Erscheinungen und Verhältnisse der Außenwelt rufen in dem wohlorganisirten Gehirn eines Individuums unwillkürlich den Glauben an eine übernatürliche Macht hervor, und besonders scheinen die Organe der Gläubigkeit, des Gottgefühls und der Idealität mit ihren Beziehungen zu äußeren Gegenständen denselben zu begünstigen. Die Eigenschaften oder Attribute dieser Kraft sind Folgerungen der Vernunft, und Nationen wie Individuen gelangen zu verschiedenen Schlüssen, je nach der Differenz ihrer Gehirnentwicklung oder intellectuellen Ausbildung. — Absolut erfaßt kein Sterblicher das Wesen Gottes. Vimont bemerkt, daß wir Gott gleich sein müßten, wenn wir ihn ganz begreifen wollten; der menschliche Geist bleibt ebenso dem Hunde unfaßbar, weil demselben einige der menschlichen Fähigkeiten durchaus fehlen. — Um zum Bewußtsein der Religion zu gelangen, bedarf es neben der Thätigkeit der Gefühle aber auch der Activität der Denkvermögen. Doch ist Religion nicht ein Product des Verstandes allein: keine Art, Quantität oder Qualität von Geisteswahrnehmungen wird religiöse Gefühle erzeugen. Auf der andern Seite können religiöse Gefühle, die uns zur Ehrfurcht und Anbetung stimmen, ohne die Hilfe der Verstandeskräfte bestimmte Gegenstände nicht erreichen, diese Gegenstände mögen sinnlicher oder geistiger Natur sein. Verschwistere die ehrerbietigen Regungen eines Kindes mit der Statue Jupiters, und sie wird ein religiöser Gegenstand sein; verbinde sie mit Dogmen und Glaubensartikeln, und diese werden wie religiöse Wahrheiten verehrt werden. — Die Art der geistigen Wahrnehmungen, mit denen die religiösen Gefühle sich vereinen mögen, wird von der Stärke und Ausbildung dieser beiden Arten von Fähigkeiten abhängen. Sind die religiösen Organe von Natur sehr ausgedehnt und vielgeübt, die des Verstandes schwach und ungeregelt; so mögen die Gefühle einen Hang haben, allerlei Gegenstände mit dem Attribut der Heiligkeit zu bekleiden und in Ehrfurcht zu betrachten. So waren im alten Aegypten Schlangen und Vögel Gegenstände religiöser Verehrung 2c. Die Kräfte des Verstandes fassen nicht allein die äußeren Gegenstände in ihrer Darstellung als geheiligt auf, sondern nehmen auch die Eigenschaften wahr, welche die Religionslehrer des Volkes zur Mittheilung auswählen; und die Combinationen der religiösen Gefühle mit diesen Vorstellungen constituiren die Religion der verschiedenen Beter. Die Religion ist eine geistige Disposition, die aus gewissen Gefühlsregungen und geistigen Wahrnehmungen entstanden ist. — Der Name derjenigen Verstandesbegriffe, welche ein integrirender Theil der Religion sind, heißt Theologie. Wir verstehen darunter die Begriffe über das Wesen, dem, oder die Gegenstände, welchen unsere ehrfurchtsvollen und andächtigen Gefühle zugewendet werden sollen. Die ursprüngliche Gefühlsregung, wo sie von kräftigen Anlagen angeregt ist und nicht unter Controle der Denkvermögen steht, überwältigt und nimmt den Geist ganz und gar gefangen, handelt blind, entthront die Vernunft, erstickt das Gewissen und recrutirt jede Leidenschaft, zu kämpfen für Ruhm und Ehre des Wesens, vor dem es in Ehr-

furcht erzogen ist. — Die christliche Lehre fordert die Thätigkeit aller geistigen Vermögen; so jedoch, daß Gottgefühl, Gläubigkeit, Hoffnung — als erste Grundlagen aller Religion — und Wohlwollen (Liebe) und Gewissen — als Fundamente der Moral — das Centrum im Geistesleben bilden, und die Denk- und Triebesorgane peripherisch um diese herumkreisen. Alle Kräfte der Seele sollen daher auch durch die Lehre Christi angeregt werden. Darum ist jede Auffassungsweise des Christenthums beschränkt, welche eine Reihe der wichtigsten und höchsten dieser Kräfte von der christlichen Entwicklung ausschließt. Weder blinder Glaube, noch kalte Erwägung, weder äußerer Kirchendienst, noch festgesetzte Glaubensformeln führen in die Religion ein, deren Wesen Leben und Liebe ist. Auf den Wortsinn beschränkt das Christenthum, wer glaubt, es bestehe in einem auswendig gelernten Glaubensbekenntniß; auf das Gottgefühl (die Ehrerbietung), wer wähnt, es bestehe im Cultus allein; auf die Gläubigkeit (den Sinn für das Wunderbare), wer vermeint, es bestehe in dem Glauben an die von den Concilien in Verstandesformeln gefaßte Gottheit Christi und an das durch Verstandesklügelung ausspintisirte Dogma von der Dreieinigkeit; auf das Denkvermögen, wer denkt, das Leben und die Lehre Christi aus Verstandesgründen ableiten und auf solche zurückführen zu müssen. — Der Protestantismus nimmt mehr die Denkvermögen, das Gewissen und den Bekämpfungstrieb, — der Katholizismus den Schönheits-, Ton-, Bau-, Farben-, Gestaltsinn und Zerstörungstrieb in Anspruch. Der erstere mehr das Selbstgefühl, der letztere mehr die Beifallsliebe. Wenn es der Protestantismus vermöchte, den Schönheits-, Ton-, Farben-, Gestaltsinn, die Beifallsliebe und den Zerstörungstrieb der Menschen in gleichem Maße zu befriedigen als der Katholizismus; so würde er ihn verdrängen. Wenn dagegen der Katholizismus es dahin brächte, die Denkvermögen, das Gewissen, das Selbstgefühl und den Bekämpfungstrieb in gleichem Maße anzuregen als der Protestantismus; so müßte ihm dieser weichen. — Solche höhere Einheit vom Katholizismus und Protestantismus würde jedoch immer nur bei Menschen und Völkermassen möglich sein, welche eine also in Geisteskräften geeinigte Organisation besäßen.

Die phrenologische Ansicht vom Wesen der Religion schützt vor Despotismus in der Religion, dem schrecklichsten von allem Despotismus, von dem Napoleon gesagt hat: „Militärdespotismus unterdrückt hochherzige Gesinnungen, Priestertyrannei erstickt sie", und: „Nichts würdigt eine Nation mehr herab, als religiöser Despotismus." — Man hat eingewendet, daß die Offenbarung überflüssig wäre, wenn es Geistes-Organe für die Religion gibt. Gall hat aber richtig erwidert, daß die Sache gerade umgekehrt werden müsse; denn wenn nicht eine natürliche Fähigkeit, religiöse Erregung zu fühlen, zuvor dagewesen wäre, so hätte die Offenbarung für den Menschen ebenso nutzlos sein müssen, als für die Thiere. Die Offenbarung ist die Lehre, wie die angebornen Organe zu gebrauchen sind.

Nach Gall gibt das Organ des Gottgefühls einen indirecten Beweis für das Dasein Gottes. Dem Geiste ist der Zer-

störungstrieb eingepflanzt, und um uns finden wir Thiere, welche für unsere Nahrung getödtet zu werden bestimmt sind; Anhänglichkeit und Kinderliebe sind gegeben, und wir haben Freunde und Kinder als die Gegenstände, woran sie sich äußern können; wir fühlen Wohlwollen, und überall sind Arme und Unglückliche, seinen liebevollen Einfluß zu genießen: so ist auch der instinctmäßige Hang zur Anbetung in die Seele gelegt und', jenen Analogieen gemäß, können wir vernünftigerweise schließen, daß ein Gott da ist, den wir anbeten sollen. — Zwar schließt auch der Verstand aus den Werken der Schöpfung auf einen Gott. Aber Erregung empfindet der Verstand nicht: hat er daher jene Folgerung erlangt, so würde er doch immer noch keine Neigung spüren, den Gott anzubeten, welchen er entdeckt hat. Im wirklichen Leben können wir aber sehen, daß die Neigung zur Gottesverehrung sogar noch ein mächtigeres Princip ist, als der Verstand selbst, denn die Unwissendsten und Einfältigsten beten an, obgleich ihre Einsicht nicht im Stande ist, sie auf einen ihrer Anbetung würdigen Gegenstand hinzuführen.

Endlich noch zeigt die Phrenologie, daß alle sogenannten antireligiösen Bestrebungen immer nur das Werk Einzelner sein können, in welchen bei überwiegender Denkkraft Mangel an Naturanlage für Gottgefühl nachzuweisen ist. Deshalb kann auch nie ein philosophisches System — mag es pantheistisch oder selbst sogenannt atheistisch sein — der Religion als solcher nachtheilig werden: Philosophen sind und können nur die sein, bei welchen die Denkkräfte alle anderen Geistesanlagen bei weitem überwiegen; dies wird aber unter allen Umständen immer und überall nur eine Minorität in der Menschheit sein. — Die Religion bedarf daher auch keines officiellen Schutzes von Seiten der Regierungen, um gepflegt und geachtet zu werden. — Könnte es je eine Nation von Denkern geben, die zugleich des Gottgefühls ermangelte; dann allerdings würden wir an die Stelle der Kirche die Schule treten sehen, und statt der Gottesverehrung würden wir Reden, Disputationen und Vorlesungen hören. — Nicht aufhören, wohl aber abnehmen, erstickt werden kann der religiöse Sinn eines Volkes, wenn die religiösen Vorstellungen und Gedanken, in welche die religiösen Gefühle von der Kirche gefaßt werden, nicht alle menschlichen Geisteskräfte harmonisch befriedigen, sondern sich in Widerspruch mit den Denkvermögen resp. mit den Resultaten der Naturwissenschaften, der Geschichtsforschung und der auf diese basirten Philosophie setzen. Bei solcher gewaltsamen Unterdrückung der Denkvermögen muß Lauheit gegen die positive Religion und damit gegen die Kirche und deren Besuch eintreten. Nicht durch Cabinetsbefehle kann dann dieser Lauheit abgeholfen werden; sondern nur durch eine aus dem inneren Bedürfniß der Gemeinde hervorgegangene und von ihren Vertretern ausgesprochene Anerkennung der ewigen Gesetze der Menschennatur.

5. In der **Pädagogik** gibt die geistige Organologie die Gründe für die bisherigen Beobachtungen, diesen Beobachtungen aber fügt sie neue hinzu. Sie zeigt, daß der Mensch mit einer Summe von

ursprünglichen Körper- und Geistesanlagen in die Erdwelt eintritt, welche die Erziehung wohl erhöhen und schwächen, nie aber schaffen oder gänzlich zerstören kann. Die Erziehung kann den einzelnen Körper- und Geistesvermögen wie der Gesundheit derselben nur die entsprechende Nahrung bieten und sie dadurch entwickeln, oder ihnen diese Nahrung entziehen und sie auf diese Weise in ihrem Wachsthum hemmen. Denn — das ist Naturgesetz — der Nahrungsgegenstand eines Vermögens reizt dieses zur Bethätigung: der Anblick des Leidens das Wohlwollen; der Anblick der Gefahr die Vorsicht 2c. Hierauf beruht das Gesetz der Uebung: die erste Wirkung eines Reizes ist noch nicht stark; je öfter der Reiz, um so stärker die Wirkung, wenn dabei Maß gehalten und das Gesetz der Periodicität nicht verletzt wird. Was zu lernen im Anfange schwer war, wird nach und nach leichter. Durch Uebung werden sittliche Tugenden angewöhnt; durch Entziehung der Reize sittliche Fehler abgewöhnt. Die zweite schlechte Handlung ist leichter auszuführen als die erste. Zu starker und zu oft wiederkehrender Reiz stumpft ab: übertriebenes Lernen schwächt; zu große Freude und zu große, dauernde Schmerzen schwächen; wird die Mahnung des Gewissens nicht beachtet, so lernt sie schweigen, und zwar um so mehr, je öfter sie überhört wird. In der Abstumpfung beruht dann aber auch das Gesetz der Abhärtung. Gegen die Sentimentalität z. B. hat man abzuhärten ebenso wie gegen die Einflüsse der Außenwelt, — nur darf auf beiden Gebieten, auf dem des leiblichen wie auf dem des geistigen Lebens, das Gesetz der Allmählichkeit nicht vernachlässigt werden. — Alle geistigen Anlagen äußern sich ursprünglich instinctmäßig als psychische Reflexactionen bei der Anwesenheit für sie geeigneter Reize. Das Kind fängt an zu saugen, ohne vorhergehende Vorstellungen von der Mutterbrust oder von der Nothwendigkeit der Nahrung zu haben. Es geschieht das, wie nichts in der Welt ohne Naturgrund. Denn wir müssen glauben, daß Alles eine Ursache habe, sowie die Spinne ihr Netz spinnt, um Fliegen zu fangen; sie thut dieses, ehe sie weiß, daß es Fliegen in der Welt gibt, sagt Lichtenberg. Bald bemerkt man andere Seelenthätigkeiten eben so instinctmäßig nach den Gesetzen der Reflexactionen als Empfindungen, Gefühle und Bestrebungen sich äußern. Die Kinder bezeugen Freude an Liebkosungen und Beifall, beginnen Töne und später Worte nachzuahmen und nach anderen Gegenständen, die sie sehen, zu greifen. Dann Gutmüthigkeit und Zorn, Anhänglichkeit, Furchtsamkeit, Habsucht oder Schlauheit 2c., je nach der angebornen individuellen Organisation, bis nach und nach die sämmtlichen menschlichen Geistesvermögen in Thätigkeit getreten sind. Der Erzieher hat dabei nichts anderes zu thun, als die Entwicklung so zu leiten, daß alle leibliche und geistige Thätigkeit zuletzt in Harmonie zusammenstimmt, wobei die Ideen der Wahrheit und Freiheit, der Liebe und Schönheit die dirigirenden Mächte sind.

Um diese Aufgabe zu lösen, muß er die Naturgesetze kennen, unter denen das menschliche Leibes-, vorzüglich aber das Geistesleben des

Menschen thätig ist. Die Phrenologie sagt, daß das Leben des Geistes folgenden Gesetzen unterliegt: 1. Jedes Geistesvermögen strebt nach Befriedigung mit einem Stärkegrade, der zur Größe seines Organs im Verhältniß steht; ein Individuum hängt denjenigen Vermögen am meisten nach, deren Organe sich bei ihm am stärksten ausgebildet finden. 2. Da es drei Arten von Vermögen, triebische, sittlich-religiöse und intellectuelle, gibt, so kann es sich treffen, daß mehrere große Triebesorgane mit mehreren stark entwickelten moralischen oder intellectuellen Organen in demselben Individuum vereinigt sind. Der Regel nach werden dann die niederen Triebe von den höheren Kräften gehalten, und die gewöhnliche Handlungsweise wird so sein, daß durch sie die sämmtlichen Vermögen, deren Organe stark ausgebildet sind, befriedigt werden. Combe hat hierzu folgende Beispiele gegeben: Wenn das Organ des Erwerbtriebes und das Gewissen groß, würde Stehlen den Erwerbtrieb befriedigen, aber das Gewissen beleidigen. Nach der gegebenen Regel würde also das Individuum beide Sinne zu befriedigen suchen, indem es sich durch gesetzmäßigen Erwerbfleiß Eigenthum verschafft. Wäre Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb groß und Wohlwollen und Beifallsliebe ebenfalls gut entwickelt, so könnten schadenfrohe Beleidigung und rücksichtsloser Angriff wohl die beiden ersten Vermögen befriedigen; das aber beleidigte die beiden letzten: das Individuum würde sich daher nach einem Verhältniß umsehen, in dem alle vier Geistesthätigkeiten Befriedigung fänden, und dies in den Reihen einer Armee zur Vertheidigung des Vaterlandes, oder auch in sittlicher und intellectueller Bekriegung der Verderbtheit und der Mißbräuche in Staat und Kirche antreffen: Luther, Washington. Wenn Wohlwollen, Selbstgefühl und Erwerbtrieb sämmtlich groß sind, so kann das Spenden milder Gaben das erstere befriedigen; wenn aber der Besitzer nicht sehr reich ist, so wird den beiden letzteren Vermögen die Trennung von dem Eigenthum unangenehm sein: er wird daher vorziehen, sein Wohlwollen durch persönliche Güte zu befriedigen; er wird der Wohlfahrt Anderer Zeit, Mühe, Rath und Einfluß, aber nicht sein Vermögen opfern; — wäre Wohlwollen in derselben Verbindung klein, so würde er weder Geld noch persönlichen Rath ertheilen. Wenn große Beifallsliebe mit großer Idealität und mittelmäßigen Denkkräften verbunden vorkommt; so wird das Individuum begierig sein, sich durch die Pracht seiner Equipage, durch ein großstädtisches Leben, durch Rang und Kleidung auszuzeichnen. Kommt zu derselben Verbindung ein kräftiger Verstand und großes Gewissen hinzu, so wird vorzugsweise Auszeichnung in moralischer und intellectueller Hinsicht als Mittel benutzt werden, die Achtung der Welt zu erlangen. Ist große Selbstachtung mit mangelnder Beifallsliebe und Gewissen vereint, so neigt der Mensch zur Befriedigung seiner selbstischen Gefühle, ohne viel auf die gute Meinung und die gerechten Ansprüche der Gesellschaft Rücksicht zu nehmen. Kommt dagegen große Selbstachtung mit großer Beifallsliebe und großem Gewissen vor; so wird erstere nur bis zu einem solchen Grade von Selbst-

vertrauen steigen, wie es zur Würde des Charakters nothwendig erforderlich ist, — wird nur diejenige Unabhängigkeit des Gefühls zugelassen, ohne welche selbst die Tugend oft zu Grunde gehen müßte. Sind Vorsicht, Gewissen, Selbstachtung, Verheimlichungstrieb und Beifallsliebe sämmtlich groß, und Bekämpfungstrieb dabei nur mittelmäßig; so ist Verschämtheit oder mauvaise honte die Folge davon: dieses Gefühl ist das Resultat der Furcht, sich nicht zu seinem eigenen Vortheile darzustellen und dadurch seine eigene persönliche Würde auf's Spiel zu setzen. Wenn Ehrfurcht und Hoffnung groß, Gewissen und Wohlwollen klein, so ist natürlicher Hang zu religiöser Andacht vorhanden, aber Abneigung gegen Uebungen der Gerechtigkeit und Barmherzigkeit; im umgekehrten Fall wird Liebe und Gerechtigkeit geübt werden, ohne daß dabei großer Sinn für Andachtsübung vorhanden wäre. Sind alle vier Organe groß, so neigt das Individuum von Natur zur Verehrung Gottes und zur Erfüllung der Pflichten gegen die Menschen. Ist große Ehrfurcht mit großem Erwerbtriebe und großer Beifallsliebe verbunden; so dürfte sich erstere an reiche und vornehme Leute halten, um durch sie das Verlangen der anderen Vermögen nach Reichthum und Einfluß zu befriedigen. Wenn kleine Ehrfurcht mit großer Festigkeit und Selbstachtung verbunden ist; so wird es dagegen nicht in der Natur des Individuums liegen, an Rang und Titel emporzustaunen. — Die intellectuellen Vermögen werden von Natur zu solcher Beschäftigung hinneigen, welche auf die Befriedigung der vorherrschenden Triebe und Gefühle abzwecken. Wenn die Organe, welche das Malergenie bilden, mit großem Erwerbtrieb verbunden sind, so wird ein solcher Mensch malen, um reich zu werden; sind sie mit großer Beifallsliebe verbunden, so wird er wahrscheinlich für den Ruhm arbeiten und beim Erstreben desselben darben. Das Talent für die verschiedenen intellectuellen Studien hängt von dem Verhältniß der Kenntniß- und der Erkenntnißvermögen zu einander ab. Große Entwicklung des Gestalt-, Größen-, Farben- und Gegenstandssinnes, der Idealität und der Nachahmung mit wenig Ortsinn bilden einen Porträt-, aber keinen Landschaftsmaler. Man verkleinere Gestaltsinn und Nachahmung und vermehre den Ortsinn; so hat man ein Talent für die Landschafts-, aber nicht für die Porträtmalerei. Constructionssinn und Schwersinn in Verbindung mit großem Tonsinn können ein Talent für Verfertigung musikalischer Instrumente erzeugen; ohne großen Tonsinn würden die übrigen Vermögen nicht diese Richtung nehmen. Constructionssinn mit großem Zahlen- und Größensinn hingegen können zur Verfertigung mathematischer Instrumente Veranlassung geben. Causalitätssinn mit großem Verheimlichungssinn, großer Idealität und Nachahmung wird die Philosophie der schönen Künste zu entdecken suchen; dasselbe Organ in Verbindung mit großem Wohlwollen, Gewissen und Einheitstrieb erfreut sich an moralischen und politischen Forschungen. Gesellt sich zu großem Gegenstandssinn, Thatsachensinn, Vergleichungs- und Causalitätsvermögen ein gleich gut entwickeltes Organ des Sprachsinnes, so wird daraus ein Talent zur Schriftstellerei oder für öffentliche Verhandlungen hervorgehen; ist der Sprachsinn klein, so werden die übrigen Vermögen eher im Geschäftsleben oder an abstracter Philo-

sophie Befriedigung finden. Constructionssinn, Verheimlichungstrieb, Gestaltsinn, Größensinn, Idealität, Gegenstandssinn, Farbensinn und Nachahmung bilden das Malergenie. Wenn die Denkorgane dabei klein sind, so werden Gestalt, Farbe, Schönheit das Hauptaugenmerk des Malers in seinen Erzeugnissen abgeben, und es wird sich keine Geschichte, kein Ereigniß, kein umfassender Verstand in seinen Werken entwickelt zeigen: man darf sie nur im Einzelnen, nur als einzelne Gegenstände betrachten, die durch keine Beziehungen, wie sie die höheren Kräfte wahrnehmen, mit anderen Gegenständen in Verbindung stehen. Man füge aber die Denkvermögen hinzu, und Umrisse, Gestalt, Farbe, Perspective, — Alles sinkt zu dem Range von Mitteln zurück, welche der Verstand gebraucht, um einen höheren Zweck, den Ausdruck einer großen Handlung oder Begebenheit, einer Geschichte, die zu unserem Geiste spricht und unsere Gefühle interessirt, zu erreichen. — 3. Wo sämmtliche Organe in ziemlich gleichem Verhältniß zu einander erscheinen, da bleibt der Mensch sich selber überlassen und wird, je nachdem augenblicklich die Triebe oder die moralischen Gefühle vorherrschen, verschiedene Charakterphasen annehmen. Sein Leben ist ein wechselseitiges Sündigen und Bereuen; äußere Verhältnisse werfen ihn stets hin und her. Wo mehrere Organe bei demselben Individuum groß sind, haben sie eine natürliche Neigung, mit einander gemeinschaftlich thätig zu sein und ein Benehmen zu veranlassen, welches auf die Befriedigung **aller** berechnet ist. Wo hingegen alle oder doch die meisten Organe gleiche Verhältnisse haben, kann man durch Gewöhnung an ein gemeinsames Zusammenwirken besonderer Organe oder ganzer Gruppen derselben höchst wichtige praktische Resultate erzielen. Wenn z. B. Gegenstandssinn, Thatsachensinn, Causalitäts- und Vergleichungsvermögen sowie Sprachsinn sämmtlich groß sind; so werden sie von Natur gern mit einander gemeinschaftlich handeln, und der Erfolg ihrer vereinten Thätigkeit wird sich in einem natürlichen Talent für öffentliche Reden oder schriftstellerische Arbeiten kund geben. Ist der Sprachsinn klein, so wird es äußerst schwer halten, eine solche Verbindung der Thätigkeit hervorzubringen, und natürliches Talent wird mangeln. Nehmen wir aber an, daß bei zwei verschiedenen Menschen diese Gruppe in mittlerer Größe vorkommt, und bilden nun den einen zum Mechaniker, den anderen zum Rechtsgelehrten heran, so werden sich bei letzterem die Denkvermögen gewöhnen, mit dem Sprachsinn zusammen thätig zu sein, und somit eine erworbene Thätigkeit im Schreiben und Debattiren hervorbringen; dagegen wird bei ersterem diese Leichtigkeit fehlen, weil das Organ des Sprachsinnes nie gewöhnt worden ist, mit denen des Verstandes vereint zu wirken. Aus demselben Grunde wäre es auch möglich, daß Jemand mit vortrefflichen Organen der Triebe, der Gefühle und des Verstandes, wenn er zum ersten Male in höhere Cirkel käme, für den Augenblick die Herrschaft über seine Vermögen verlöre und sehr linkisch und verwirrt erschiene. Dies würde von einer unregelmäßigen und unzusammenhängenden Thätigkeit der verschiedenen

Organe herrühren. Die stark erregte Ehrfurcht würde ihn antreiben, die tiefste Achtung auszusprechen; Beifallsliebe gäbe den lebhaften Wunsch, gefällig und anständig zu erscheinen; Vorsicht würde Besorgniß erzeugen, gegen die Bedingnisse einer guten Erziehung zu fehlen; Selbstachtung würde sich durch die beginnende Verlegenheit verletzt fühlen; und der Verstand, zerstreut durch diese lebhaften und entgegengesetzten Erregungen, verlöre endlich die Fähigkeit, das Betragen nach den geziemenden Regeln zu ordnen. Sobald er mit der Lage vertraut geworden, würden sich die Gefühle wieder zu einer harmonischen Thätigkeit stimmen, und der Verstand würde seine Oberherrschaft über dieselben ausüben können. —

Vergl. Chevenix, Ueber Geschichte und Wesen der Phrenologie. Aus dem Englischen übersetzt von B. Cotta. — Struve, Die Geschichte der Phrenologie. —

Die wichtigsten Werke über Phrenologie sind: Gall und Spurzheim, Anatomie et physiologie du système nerveux en général, et du cerveau en particulier. 4 Bde. und Atlas mit 100 Tafeln. Folio. — Gall, Sur les fonctions du cerveau et sur celle de chacune de ses parties. 6 Bde. — Ein freier Auszug aus letzterem Werke: „Vollständige Geisteskunde oder auf Erfahrung gestützte Darstellung der geistigen und moralischen Fähigkeiten und ihrer körperlichen Bedingungen." — Spurzheim, The physiognomical system. — Phrenology or the doctrine of the mind and of the relation between its manifestations and the body. — The anatomy of the brain with a general view of the nervous system. — Phrenology in connexion with the study of physiognomy. — G. Combe, System of Phrenology. 2 Bde. — G. v. Struve, Handbuch der Phrenologie. — Castle, Die Phrenologie. — Noel, Grundzüge der Phrenologie. — Scheve, Phrenologische Bilder. — Einen kurzen aber vorzüglichen Abriß der Phrenologie gibt B. Cotta im 1. Bande der „Briefe über Humboldts Kosmos"; — auch Scheve's „Katechismus der Phrenologie". —

10. Die Physiognomik.

§ 66.

Die Physiognomik in der Vergangenheit bis zu Lavater.

Es ist eine Einseitigkeit, wenn man die Phrenologie als Kranioskopie von der Physiognomik trennen will. Die Menschenseele offenbart sich — wenn auch vorzugsweise im Gehirn und dadurch am Schädel — doch nicht bloß in der Form des Schädels; sie offenbart sich im ganzen leiblichen Organismus. Nicht aus Einem Gliede, auch selbst aus dem Kopfe allein nicht, und noch viel weniger aus dem Gesicht, aus der Hand, aus dem Fuße 2c. allein — tritt dem Beobachter das geistige Individuum in leiblicher Erscheinung entgegen. Nur aus der Gesammtheit aller Organe, aus dem ganzen individuellen Organismus kann man auf die Eigenthümlichkeiten eines Menschengeistes schließen. Es müssen deshalb bei Geistes- und Charakteranalysen Kranioskopie, Physiognomik und Pathognomik eng mit einander verbunden werden.

Von den ältesten Zeiten an ist die geistige Bedeutung vom Bau und von der Form des menschlichen Leibes im Allgemeinen wie in seinen einzelnen Theilen Gegenstand denkender Menschen geworden. Besonders

waren es **die Griechen**, die diese Beobachtungen pflegten. So Pythagoras, Sokrates, Platon und Aristoteles. Auch gab es bei ihnen bereits besonders sogenannte Physiognomen, wie Zopyrus, der aus der Physiognomie des Sokrates herauslas, daß dieser Hang zum Laster habe. Vorzüglich aber haben die Künstler Griechenlands das äußere Wesen und Leben des Menschen fein beobachtet. Daher finden sich in ihren Statuen die tiefsten Gefühle und die stärksten Leidenschaften eingemeißelt. Darum haben sie den großen Geist in einem großen harmonischen Kopfe gezeichnet; aber wiederum nur eine große volle Stirn dem Kunstgebilde gegeben, das eine große Intelligenz repräsentiren sollte. Man vergleiche die auf den nächsten zwei Seiten abgebildeten Köpfe.

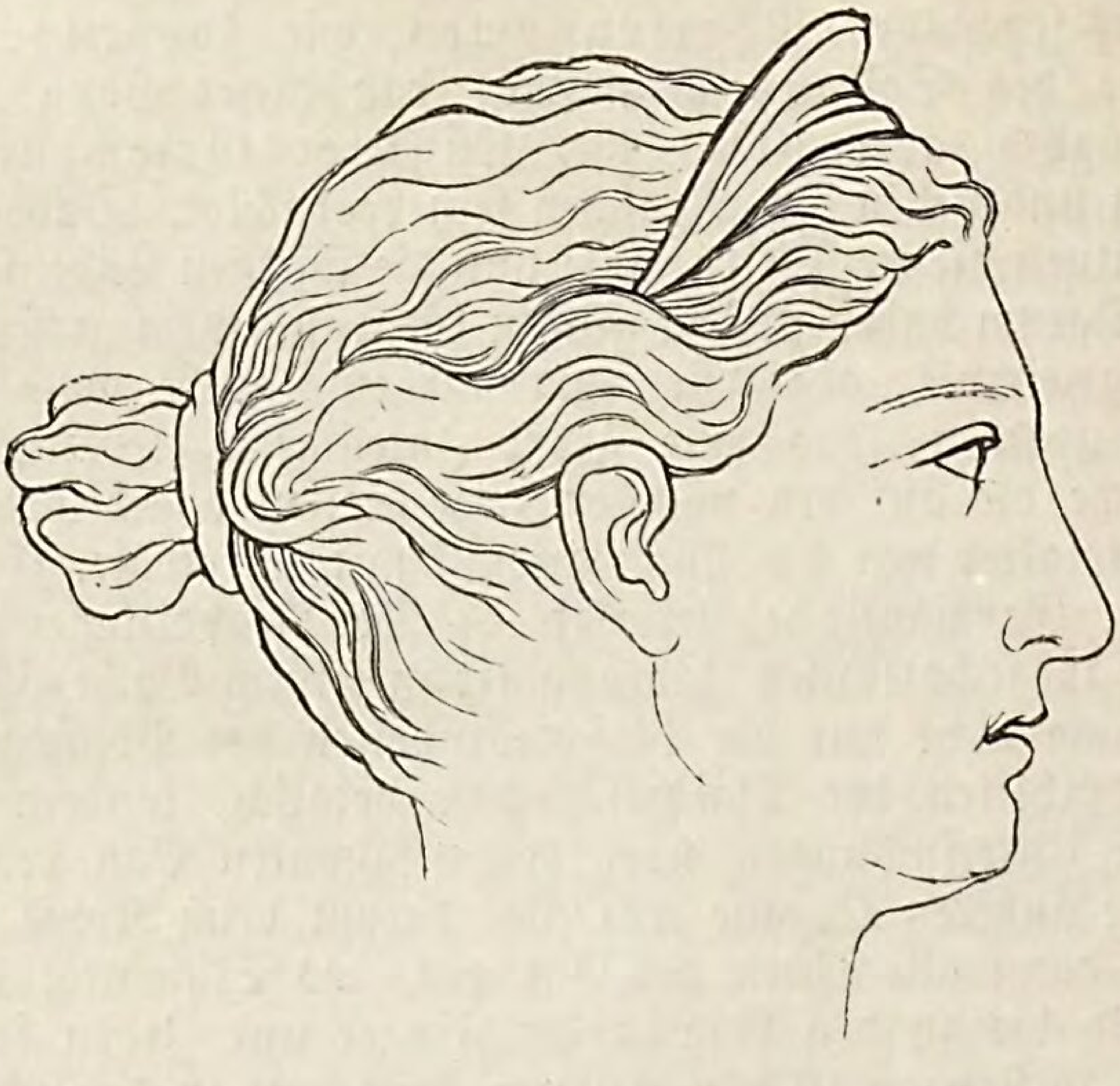
Im **Mittelalter** war die Physiognomik mit Astrologie, Chiromantie, Metoposkopie, Geomantie &c. verwebt. — Der Neapolitaner **Porta** war der Erste, der im sechszehnten Jahrhundert in seinem Buche «De humana Physiognomia» nicht nur die Verschiedenheiten der Physiognomie mit den Verschiedenheiten der Thiergeschlechter verglich, sondern seine physiognomischen Untersuchungen über den gesammten Bau des Menschen und alle seine äußeren Organe erstreckte, darum beim Kopfe und Kopfhaar anfing, dann alle Theile des Antlitzes, des Stammes, der Glieder betrachtete und bis zu den Nägeln der Finger und Zehen fortging. — Von ihm bis zu Lavater ist kein weiterer Fortschritt in der Physiognomik gemacht.

§ 67.

Lavater und seine Schule.

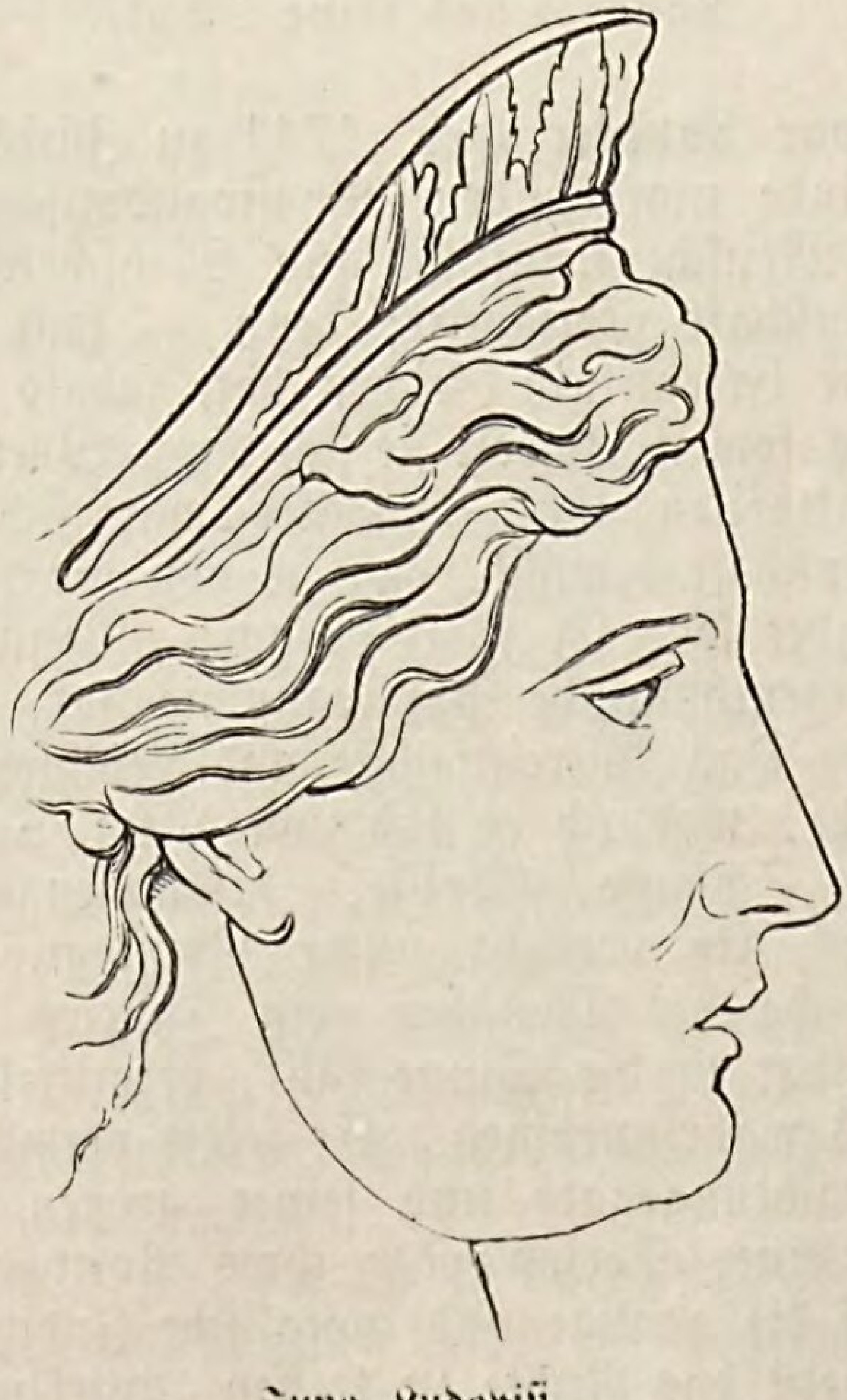
Johann Kaspar Lavater (geb. 1741 zu Zürich, gest. 1801) hat in seinen vier Bände umfassenden „Physiognomischen Fragmenten zur Beförderung der Menschenkenntniß und Menschenliebe" die Physiognomik als Wissenschaft proclamirt; denn — sagt er — sobald eine Wahrheit oder eine Erkenntniß Zeichen hat, sobald ist sie wissenschaftlich, und sie ist es soweit, soweit sie sich durch Worte, Bilder, Regeln, Bestimmungen mittheilen läßt. Lavater war sich bei Handhabung dieser seiner Wissenschaft bewußt, daß sie von der Natur selbst gegeben und in ihr begründet sei. Er fragt darum: „Wenn jede Biene, wenn jeder Apfel eine eigenthümliche Physiognomie hat; sollte der Herr der Erde keine haben? Das Allereinfachste und Lebloseste hat sein charakteristisches Aeußerliche, wodurch es sich von allem Seinesgleichen unterscheidet; und das Schönste, Edelste, Zusammengesetzteste, Belebteste sollte keine haben?" Er versteht unter Physiognomik die Fertigkeit, durch das Aeußerliche des Menschen sein Inneres zu erkennen; das, was nicht unmittelbar in die Sinne fällt, vermittelst irgend eines natürlichen Ausdrucks wahrzunehmen. Er selbst vermochte, getragen von seiner feinen Beobachtungsgabe und seiner großen Menschenkenntniß, aus dem Anblick einer Person oder ihres Portraits, ja selbst ihres Schattenrisses, auf die geistige und moralische Individualität zu schließen und hierbei meist das Rechte zu treffen. Wirkliche Naturgesetze hat

Fig. 28.



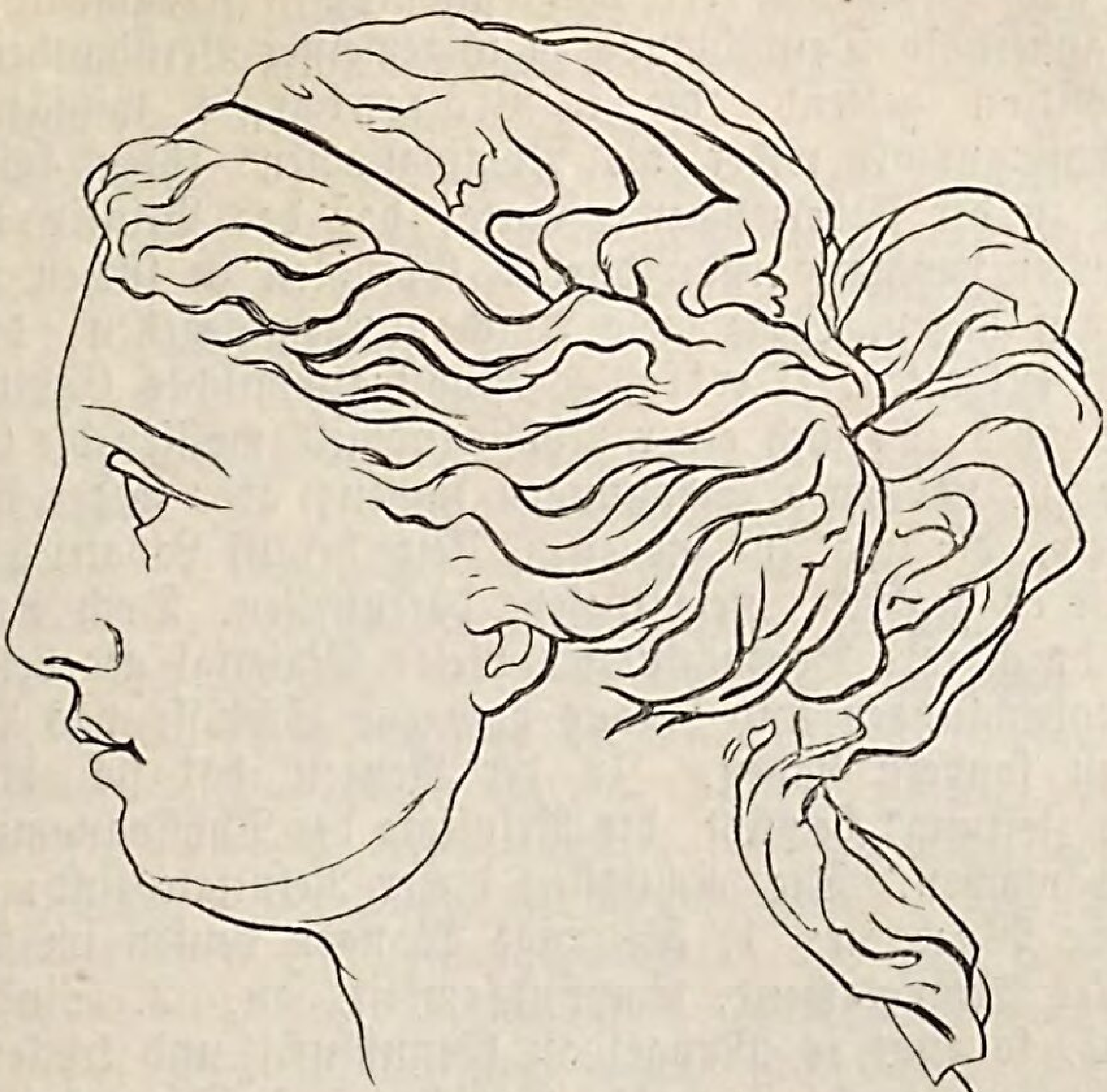
Diana von Versailles.

Fig. 29.



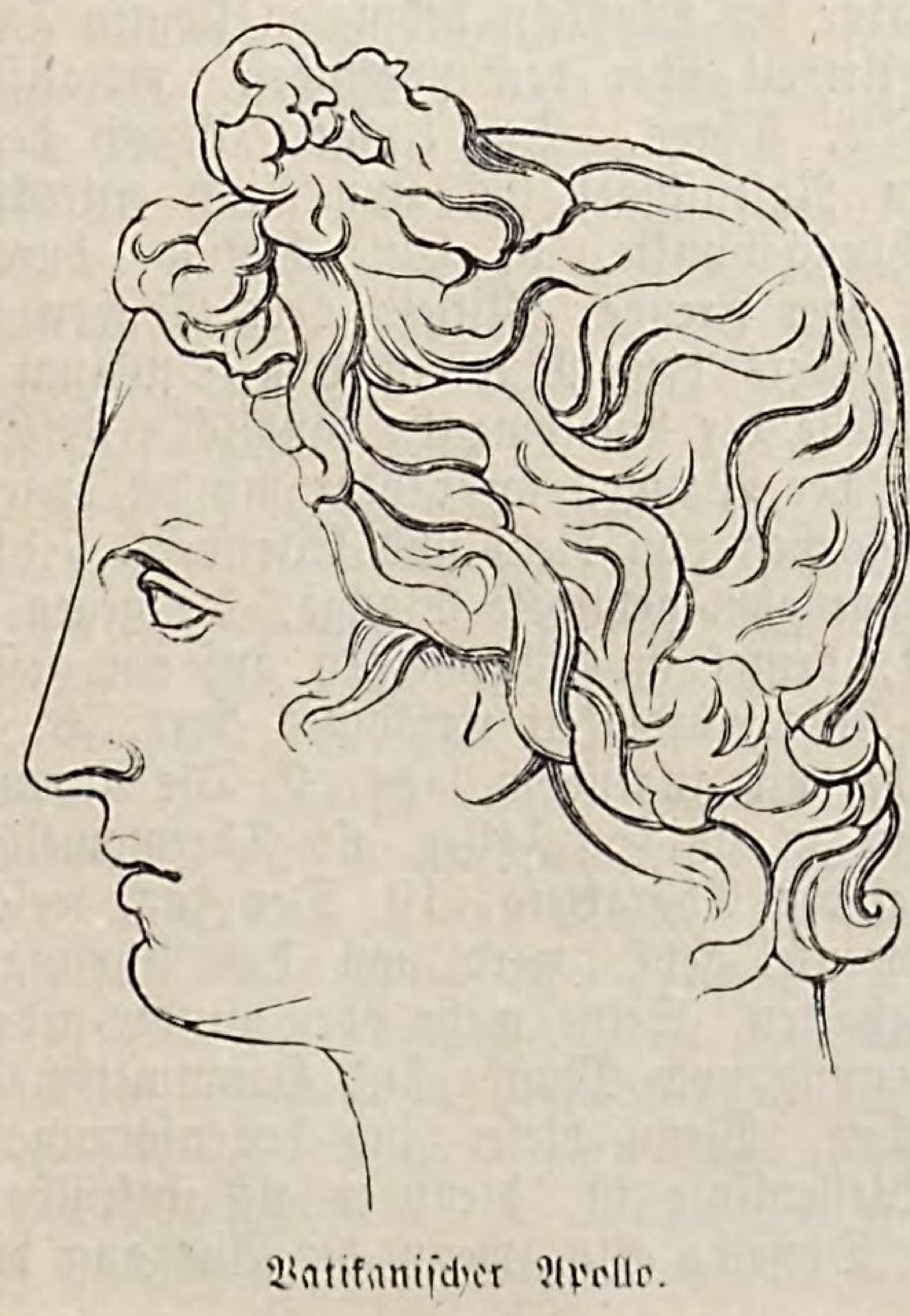
Juno Ludovisi.

Fig. 30.



Venus von Melos.

Fig. 31.



Vatikanischer Apollo.

er jedoch für diese seine Kunst nicht gegeben. — Bald machte sich deshalb auch nach Erscheinen der physiognomischen Fragmente, durch die er in und außerhalb Deutschlands zu ungemeiner Berühmtheit gelangte, eine Opposition geltend, die in Lichtenberg's witzigem Aufsatze „Ueber Physiognomik wider die Physiognomen" ihren Höhepunkt erreichte und zu der Ueberzeugung führte, daß das Princip der Physiognomik nur in Lavater's individuellen Gefühlen zu suchen sei, obschon er gerade auf diesem Wege viele Anschauungen gegeben, die dauernde Wahrheiten enthalten. Dirksen's „Physiognomisches Cabinet" (1777) und Pernety's „Versuch einer Physiognomik" wollten die Gründe und die Gesetze für Lavater's Schauungen suchen; aber weder ihnen, noch allen Denen, die bis zur neuesten Zeit herauf Lavater's Nachfolger wurden, ist es geglückt, diese Gesetze darzustellen. Doch hat die Physiognomik durch ihre Beobachtungen vieles Material gegeben, aus dem weitere Beobachtungen und daraus gezogene Schlüsse das Wahre vom Falschen zu sondern haben. In der Neuzeit hat sich besonders die „Illustrirte Zeitung" bemüht, die Resultate der Physiognomik allgemein bekannt zu machen. Die wichtigsten dieser Resultate sind:

A. Die Wangen: 1. Fleischige Wangen deuten im Allgemeinen ein sensibles Temperament, Empfindsamkeit, an. 2. Sind sie mager und schmal, so zeigt es Mangel an Genußsucht und trockenen Humor an. 3. Kummer macht sie hohl, Grobheit und Dummheit prägen sich auf ihnen durch Falten und Furchen aus. 4. Die Abplattung oder das Relief der Backenmuskeln, sagt Lavater, die Art und Weise, wie sie vertieft, eingedrückt oder gefaltet sind, das geringere oder bedeutendere Ansehen, welches sie haben, endlich ihre Wölbung oder besser die durch die Natur der Muskeln bedingten kleinen Falten, Alles muß uns zu einem Urtheil über den physischen, moralischen und intellectuellen Charakter führen. Der einfache Umriß des Gesichtstheils, welcher sich vom Nasenflügel bis zum Kinn erstreckt, liefert höchst wichtige Beobachtungspunkte. 5. Eine heftige, durch Weinen oder Lachen, Schmerz oder Freude, Mitleid oder Abscheu verursachte Aufregung macht besonders diese Muskeln dem Studium der Physiognomen als erste Quelle der Buccomantie tauglich. 6. Gewisse Grübchen und Vertiefungen der Wangen mehr oder minder dreieckiger Form sind ein unfehlbares Zeichen von Neid und Eifersucht. 7. Eine von Natur freundlich und angenehm gebildete Wange, die gegen die Augen leicht hinaufgezogen ist, deutet im Allgemeinen auf ein gefühlvolles, großmüthiges, jeder Nichtswürdigkeit unfähiges Herz. 8. Mißtrauet, sagt Herder, Jedem, der nie angenehm lacht. 9. Die Anmuth beim menschlichen Lachen dient in einigen Fällen als Thermometer für Güte des Herzens und Adel des Charakters. 10. Der Zug, welcher vom Nasenloche zum Mundwinkel geht, wird von den Physiognomen für den bezeichnendsten gehalten. Seine mehr oder minder gebogene Form, die Länge der Entfernung vom Munde sind Hauptmerkmale für den Charakter des Menschen. Wenn dieser Zug bogenförmig, ohne jede Abweichung oder Wellenlinie ist, dient er als unfehlbares Zeichen von Dummheit. 12. Dasselbe gilt, wenn der Ausgang dieses Zugs ohne

Unterbrechung am Rande der Oberlippe hinläuft oder doch nicht sehr entfernt von derselben liegt. 13. Wenn man auf Jemandes Wange beim Lachen sich kreisförmige Parallellinien bilden sieht, so ist in seinem Charakter ein starker Grad Grobheit.

B. Das Kinn: 1. Ein hervortretendes (hervorstehendes) Kinn zeigt stets etwas Positives an; ein zurückstehendes (eingezogenes) etwas Negatives. 2. Im Kinn prägt sich häufig der Charakter der Schwäche oder Stärke des Individuums aus. 3. Ein rundes mit einem Grübchen versehenes Kinn deutet auf Güte. 4. Ein kleines auf Furchtsamkeit und Schüchternheit. 5. Ein glattes auf Kälte und Trockenheit des Temperaments. 6. Ein eckiges Kinn bezeichnet Scharfsinn, Klugheit, Festigkeit. 7. Ein spitzes Kinn gilt für ein Zeichen von List und Schlauheit. 8. Lavater bezeichnet gewisse Personen, bei welchen diese Art Kinn das Merkmal der verschmitztesten Ergebenheit war. 9. Ein langes, breites, besonders was die Knochentheile desselben betrifft, plumpes Kinn bezeichnet einen starren, harten, stolzen und heftigen Charakter. 10. Soll ein Kinn sichtbar den Charakter der Klugheit tragen, so muß es in der Mitte ein wenig zurückgebogen oder gefurcht sein. Der innere Theil zeigt einen Einschnitt. 11. Ein langes, spitzes, weit vorstehendes Kinn zeigt Treulosigkeit, Verrätherei, Härte des Charakters an. Die größten Künstler haben mit einem solchen Judas und Nero gemalt.

C. Die Lippen: 1. Fleischige Lippen bezeichnen Sinnlichkeit, Leckerhaftigkeit, Trägheit. 2. Scharf geschnittene und hart bezeichnete Lippen bedeuten Geiz und Unruhe. 3. Eine Oberlippe, die über die untere sanft überhängt und an diese anschließt, wird gewöhnlich als Zeichen von Güte erkannt. 4. Eine Unterlippe, in der Mitte ausgehöhlt, bezeichnet einen geweckten Geist. Ein geschlossener Mund, ist er spitz oder ist er nicht affectirt, kündigt Muth und Entschlossenheit an. 5. Ein geöffneter Mund ist klagend. 6. Ein geschlossener Mund bedeutet Resignation. 7. Ein fest geschlossener Mund, dessen Lippen nicht sehr hervortreten und der deshalb beinahe einer Linie gleicht, ist ein unfehlbares Zeichen von Kaltblütigkeit, Ordnungsliebe, Thätigkeit, Sauberkeit und Pünktlichkeit. Geht er auf beiden Seiten ein wenig in die Höhe, so bezeichnet er zugleich Affectation, Eitelkeit, ein wenig Bosheit. 8. Dicke, stark hervortretende Lippen, wohl gebildet oder proportionirt, deren Mittellinien, gleichmäßig und sanft nach beiden Seiten hin geschlängelt und leicht zu zeichnen sind, deuten auf einen starken Hang zur Wollust. 9. Feste Lippen stehen mit festem Charakter im Einklange. 10. Weiche und bewegliche Lippen zeugen von einem weichen, schwachen und unentschiedenen Charakter.

D. Der ganze Mund: 1. Jeder Mund, der die doppelte Breite des Auges hat, ist der Mund eines Blödsinnigen. 2. Die Breite des Auges wird von dem Winkel über der Nase bis außen zur Augenhöhle gemessen. Beide Breiten in derselben Weise. 3. Jedes Mißverhältniß zwischen der Ober- und Unterlippe ist ein Zeichen von Dummheit oder Nichtswürdigkeit. 4. Männer und Frauen, denen Verächtlichkeit um die Lippen spielt, haben kein Herz zur Liebe geschaffen.

5. Lippen, welche sichtbar schräg herabhängen, sind ein sicheres Zeichen eines unempfindlichen, geringschätzigen Charakters, besonders wenn die Unterlippe dicker hervortritt als die Oberlippe. 6. Nach innen gebogene Unterlippen sind bei Frauen und geistreichen Männern das Zeichen ihrer Launenhaftigkeit, Seelenkälte, Tadelsucht und Arglist. 7. Wenn ihr an einem geistreichen Mann oder an einer geistreichen Frau, sagt Lavater, in der Mittellinie des Mundes eine Oeffnung bemerkt, die sich nicht ganz oder auch gar nicht schließt und selbst bei geschlossenem Munde einen Zahn blicken läßt; so betrachtet es als ein Zeichen von kalter, hartherziger Strenge, von großer Bosheit, die Vergnügen darin findet, Uebles zu thun. 8. Ein Mund, so zu sagen ohne Lippen, dessen Mittellinie bestimmt gezeichnet ist, unter einem Pallium (dem Theile zwischen der Nasenwurzel und der Oberlippe) im Profile gebogen, wird fast nur an verschmitzten, thätigen, industriellen, kalten, harten Geizhälsen getroffen, die äußerlich gefällig scheinen, jedoch stets etwas im Hintergrunde haben und auf günstige Gelegenheit lauern. 9. Ein kleiner Mund unter unscheinbaren Nasenlöchern und runder Stirn bezeichnet außerordentliche Schüchternheit, Schwäche, Ungeschick sich auszudrücken. Wenn vortretende, trübe Augen, ein langes, knochiges Kinn und ein beständig geöffneter Mund dazu kommen, so sind dies tiefere Zeichen von Dummheit. 10. Wenn die Unterlippe mit den Zähnen, von der Seite gesehen, horizontal zur Hälfte der Breite des Mundes hervortritt, so setzt man einen der vier Charaktere oder alle vereinigt voraus: Einfalt, Rohheit, Bosheit und Geiz. 11. Enthaltet euch, sagen Lavater und Herder, jedes Vorurtheils gegen eine Person, welche, ob sie schweige, ob sie spreche, ob sie zuhöre, ob sie frage, ob sie antworte oder erzähle, ob sie klage oder weine, stets einen wohlgeformten, hübschen oder doch wenigstens gleichgeformten Mund behält, einen Mund, dessen Verhältnisse stets im Ebenmaß zu einander bleiben, der nie einen Zahn satyrisch vorblicken läßt! Eine Person dagegen, deren Lippen zucken, besonders in der Hälfte der Oberlippe, und die dieses Zucken zu verbergen sucht, ist stets bereit, die Pfeile ihres Spottes auf euch abzuschießen. 12. Der Zug, welcher vom Nasenloche nach dem Mundwinkel geht, ist immer einer der anziehendsten. 13. Ist dieser Zug gleichförmig gebogen ohne irgend eine Unterbrechung oder eine Wellenlinie, so ist er ein Zeichen von Dummheit. 14. Dasselbe gilt, sagt Lavater, wenn die äußere Linie dieses Zuges ohne Unterbrechung den Rand der Oberlippe berührt, oder sich doch nicht weit von derselben entfernt. 15. Wenn ihr zu wissen wünscht, was ein Mann oder eine Frau ihrer Natur nach sind, oder was sie derselben zufolge werden können, so beobachtet ihren Mund geschlossen im Zustand der Ruhe. 16. Ein geöffneter Mund bedeutet den augenblicklichen Stand eines zur Gewohnheit gewordenen Zustandes. 17. Wer ohne Ursache mit schief nach der Seite in die Höhe gezogener Lippe lacht, ist von momentanem Wahnsinn betroffen. 18. Je fester der Mund geschlossen und je länger das Kinn, um so stolzer, hartnäckiger und widerspänstiger ist der Charakter. 19. Die Nase ist ein Sitz der Geringschätzung.

Eine leichte Bewegung derselben deutet Ironie an. 20. Eine grade Nase bezeichnet Ernst, eine gebogene ist das Zeichen eines großen Geistes. 21. Eine kleine Nase, ein langes Pallium, ein blasser Teint, stets bewegte Lippen bezeichnen vielgestaltige, thätige, erprobte, selbst der Intrigue fähige Charaktere, einen klaren Verstand, zuweilen Falschheit, selbst Absurdität. 22. Wie die Lippen, so der Charakter. Wie die Zähne, so die Leidenschaften.

E. Die anderen Theile des Körpers: a. Dichtes kurzes Haar — Thatkraft; hartes, struppiges — Eigensinn und Trotz; weiches — Gutmüthigkeit oder Furchtsamkeit; schwarzes — größere Kraft als blondes; rothes — viel Feuer und Verschlagenheit. b. Dunkle und schwarze Augen — große Thatkraft und Feuer; blaue — Milde und Gemüthlichkeit; tiefliegende — speculative; vorliegende — philologische; kleine versteckte — Schalkheit, List und Mißtrauen. c. Auf die Augen gesenkte Augenbrauen — bei Denkern; je näher sie dem Auge liegen, desto ernsthafter, tiefer und fester der Charakter; je entfernter davon, desto leichter und beweglicher; starke Augenbrauen — Stärke; spärliche — Schwäche. d. Langer Hals — Milde, Ruhe, Furchtsamkeit und Schwäche; kurzer, dicker — Kraft, Muth, Verschlagenheit; breiter — Thatkraft. e. Breite, hohe Brust — Muth und Stärke; enge, schmale — Aengstlichkeit; starke, behaarte — Heftigkeit; einseitige — Böswilligkeit, Wahn und Heuchelei. f. Dünner Bauch — stark- und schwermüthiges Temperament; wulstiger — Mangel an Scharfsinn. g. Breiter Rücken — Stärke; Höcker — Neid, Verschlagenheit. h. Lange Arme mit starken Muskeln — Stärke und Geschicklichkeit; kurze — Unternehmung und Kühnheit; krumme — Hochmuth und Scheelsucht; haarige — Unbeständigkeit und Schwätzerei. i. Kleine Schritte — Schwäche; allzuschnelle — Lebhaftigkeit, Ungeduld, Kleinigkeitskrämerei; langsam kleine — Trägheit; langsame mit hochragendem Kopf — Eitelkeit, Hochmuth.

F. Die Physiognomik der Völker: Die Franzosen erkennt man hauptsächlich an ihrem Lachen. Die Italiener an ihrer knochigen Nase und an ihrem vorstehenden Kinn. Die Engländer an ihren großen, wohlgeformten Lippen, an ihrem runden, vollen Kinn. Die Deutschen an ihren Wangen, ihrem freien, gutmüthigen, loyalen Lachen, aus dem jedoch zuweilen etwas Mürrisches spricht. Hauptsächlich sind deutsche Gesichter an einer unendlichen Zahl Fältchen und Runzeln zu erkennen: — das Zeichen des Denkens. Die Schweizer, besonders die aus dem Canton Bern, erkennt man an der oberen Reihe weißer Zähne, die schön gereiht fast stets sichtbar sind; die Baseler an den dünnen, nie geschlossenen Lippen; die Schaffhauser an der nach den Schläfen hin divergirenden Stirn, an den dicken Backen und fleischigen, breiten, offenen Lippen. Die Russen und andere nordische Völker lassen sich an ihren starken Lippen und ihrem hervorragenden Munde erkennen. Alle diese Völker, sagt Büffon, haben ein breites Gesicht, eine stumpfe, zusammengedrückte Nase, hervorstehende Backen, dicke, aufgeworfene Lippen, einen sehr großen Mund. Die tartarischen Völker haben einen breiten und schon in der Jugend runzligen Obertheil des Gesichts, eine kurze, dicke Nase, stark hervortretende

Backen, einen geraden Untertheil des Gesichts, lange, einzeln stehende Zähne. Die Türken, Araber und Aegypter haben einen großen, wohlgeformten Mund, dicht stehende, weiße kleine Zähne. Der buccognomische Charakter der Juden liegt hauptsächlich in dem spitzen Kinn, sowie in den dicken Lippen und in deren scharf gezeichneter Mittellinie. Die Griechen, obschon entartet, haben bei den Pelasgern in einigen Theilen die Schönheit ihrer Voreltern bewahrt. Ihr Mund von der vollkommensten Regelmäßigkeit oder regelmäßigsten Vollkommenheit, ihre kleinen, dichtstehenden, wohlgeordneten Zähne von blendender Weiße, ihre Lippen von mittlerer Größe, ihre edle männliche Gesichtsbildung lassen die Typen des Perikles wieder aufleben.

G. Die Geberdenkunde (Pathognomik) lehrt: Das Gefühlsleben wird durch die Nerven der Gesichts- und Augenmuskeln am meisten ausgedrückt. Choulant: „Das Gesicht ist deshalb zur Andeutung von Seelenzuständen so geeignet, weil es die Grundlage seiner Bildung vom Schädel selbst empfängt, von der unmittelbaren Hülle des eigentlichen Seelenorganes; diese gibt ihm seine bleibende Gestaltung und zugleich die Gränze und das Feld seiner möglichen Veränderungen. Dabei vereinigen sich im Gesicht die Oeffnungen der vier höheren Sinneswerkzeuge, des Gesichts, Gehörs, Geruchs und Geschmacks, und das äußerlichste aller Sprachorgane: der Mund. Ein reicher, fein organisirter, symmetrisch vertheilter Muskelapparat liegt unter der Haut des Gesichts, wie er nirgends weiter am Körper vorkommt, und er ist den feinsten Regungen des Geistes zu Diensten. Die in Falten gelegte ernste oder düstere Stirn, oder das freudig geglättete, das halb geschlossene oder in Thränen schwimmende oder hell und muthig aufblickende Auge mit seinen beweglichen Brauen, das wunderbare Spiel der Mundformen gegen das scheinbar immer ruhige, aber eigentlich nur feiner bewegte Feld der Wangen sind die Wirkung jenes Muskelapparats und eben so viele Andeutungen vorübergehender Zustände unserer Seele." — Augensprache: „Bei der Freude erglänzt das Auge; in der Begeisterung und Liebe flammt es; Scham schlägt es nieder; in Zorn rollt es wild umher und sprüht Funken; Gram und Schmerz trüben es; im Schuldbewußtsein und bei Falschheit ist es unstät; bei Schreck stiert es; im Argwohn und in der Eifersucht lauscht es; Mißgunst und Neid ziehen es zusammen; Schadenfreude dehnt es aus; bei Neugierde und Verwunderung öffnen sich seine Deckel mehr. In der andächtigen Begeisterung bewegt sich der Augapfel nach oben; bei Neugierde und Verwunderung nach vorn; er ist starr im tiefen Nachdenken und in der Zerstreuung; bei Verschmitztheit verengt er sich. Der Blick nach oben gerichtet, geht gewöhnlich auf die Zukunft, nach unten auf die Vergangenheit, nach vorn auf die Gegenwart." — „Die Stirn ist glatt in der Ruhe, gefurcht bei verneinenden Gemüthswallungen, gespannt in Aufmerksamkeit und Neugierde, gerunzelt bei Mißbilligung, zusammengezogen bei Anstrengung und Leidenschaft, heiter in der Freude, umwölkt und finster bei Verdruß und Kummer." — „Die Nase rümpft sich bei Selbstgefälligkeit, Eitelkeit, Stolz und Hochmuth; die Nasenlöcher erweitern sich in der

Aufmerksamkeit, Neugierde, bei Begierden und Leidenschaften." — „Der Mund, die Oberlippe sind herabgezogen beim Denken, herabgesenkt in der Ruhe. Hervordrängende Unterlippen deuten auf leidenschaftliche Begierden, zusammengepreßte Lippen auf Anstrengung, Zorn und Neid, verbissene auf verhaltene Wuth, unruhige auf Leidenschaftlichkeit, lüsterne bei Wollüstlingen und Feinschmeckern." „Bei großer Aufmerksamkeit, Neugierde und Verwunderung öffnet sich der Mund, beim ernsten Nachdenken schließt er sich. In der Gutmüthigkeit sind die Mundwinkel rundlich, bei Leidenschaftlichkeit spitz. Die Gesichtszüge sind, nach Novalis, die Consonanten zu den Augenvokalen." — „Die Hände werden gefaltet in der Andacht, lebhaft bewegt in der Erregung, geballt im Zorn, gestreckt im Schreck, über dem Kopf zusammengeschlagen in der Verwunderung." — „Der Schritt ist langsam und gemessen beim Nachdenken, schnell und unstät in leidenschaftlicher Erregung, langsam und unterbrochen in Trauer und Schmerz." Wenn Campanella die Eigenthümlichkeiten eines Menschen erforschen wollte; so ahmte er dessen Züge, Geberden und Haltung nach und gab genau darauf Acht, in welche Gemüthsstimmungen ihn dieses versetzte. —

§ 68.

K. G. Carus.

Der Erste, der eine wirkliche wissenschaftliche Physiognomik zu geben versucht und zum Theil erreicht hat, ist **Karl Gustav Carus** (geb. 1789). Seine „Symbolik der menschlichen Gestalt" ist ein „Handbuch der Menschenkenntniß". Die Grundgedanken in demselben sind: **Der Normalmensch** hat 128 bis 130 Pfund Schwere und 2 bis $2^1/_4$ rhein. Kubikfuß Raumerfüllung. Steigert sich die Masse und das Gewicht, bei übrigens normal bleibender Qualität der Substanz und Proportion, so tritt der mehr männliche Charakter auf, indeß bei Verminderung der Masse und des Gewichts der mehr weibliche Typus erscheint. Doch darf die Steigerung und Verminderung nur bis zu einer gewissen Gränze stattfinden. Uebermäßige Größe ist's, wenn ein Mensch 7 und 9 Fuß groß wird; und bei solchem Uebermaß wie bei der größten Kleinheit finden selten regelmäßige Proportionen statt. Mit großem Körper ist meist kein, und nur dann großer Geist verbunden, wenn damit auch in gleichem Verhältniß stark organisirtes Hirn und besonders mächtiger Kopfbau verknüpft ist. Bei den zu kleinen Menschen (— Haller führt Zwerge von 40 bis 30, ja bis nur 16 Zoll Länge an und hält letzteres für das Minimum der Menschengröße —) ist meist die Willensenergie nicht entwickelt. Und auch die erst während des Lebens erworbenen extremen Massenverhältnisse setzen den Menschen geistig und körperlich im hohen Grade herab. Im Maß jedoch verbreitet bedeutendere Vermehrung der Substanz eine gewisse Wohlhäbigkeit über leibliches und geistiges Leben, welche sehr zu fehlen pflegt, wo das Gegentheil stattfindet, obschon „in der Wohlbeleibtheit im Allgemeinen das Symbol einer gewissen Schwerfälligkeit, Trägheit, Langsamkeit und, mit einem Worte, Körperlichkeit, in der Magerkeit (sofern diese nicht die Magerkeit des Elends, noch die des Geizes ist)

hingegen mehr das Symbol einer gewissen Leichtigkeit, Rührigkeit, Schnelligkeit und, im höheren Sinne, Geistigkeit liegt, da jene Stoffablagerungen, wodurch insbesondere Das herbeigeführt wird, was wir Embonpoint nennen, nicht sowohl auf Steigerung des Umfangs der zu den Lebensfunctionen nothwendigen Organe, der Muskeln, Nerven, Gefäße rc. beruhen, sondern auf Bildung einer Zwischen- und Ueberzugssubstanz neben diesen und unter der allgemeinen Decke der Haut, nämlich des Fettes, eines merkwürdigen durch Verschwinden des Stickstoffs aus dem Eistoffe hervorgehenden Körpers. Man begreift hiernach, wie bei einer Ablagerung dieser Art, wenn sie in größeren Massen zwischen jenen Gebilden als an sich functionslos vorhanden ist und immer noch sich vermehrt, die Thätigkeit der ersteren weit weniger frei und leicht von Statten gehen kann, als wenn dergleichen Zwischenlagerungen ganz fehlen oder in sehr kleinem Maße bestehen." In Bezug auf die symbolische Bedeutung der Körpermasse, ihrer Qualität nach, läßt sich als Gesetz aufstellen: „Je weniger ein Organismus rohe elementare Stoffe enthält, je mehr Alles in seiner Substanz zum eigentlich höheren Menschen ausgebildet und verarbeitet ist, desto feiner und bedeutender wird seine Individualität sein." Aus diesem Gesetz folgt, daß ein schwammiger und ein von vielem Fett durchzogener Körper höhere geistige Ziele zu erreichen wenig geeignet ist; daß ein starker, knochiger Organismus auf Stärke und Entschiedenheit hindeutet; daß ein zarter Knochenbau von geringer Willensenergie, von Weichheit des Gemüthes und von mehr Sensibilität als Geistesschärfe zeugt.

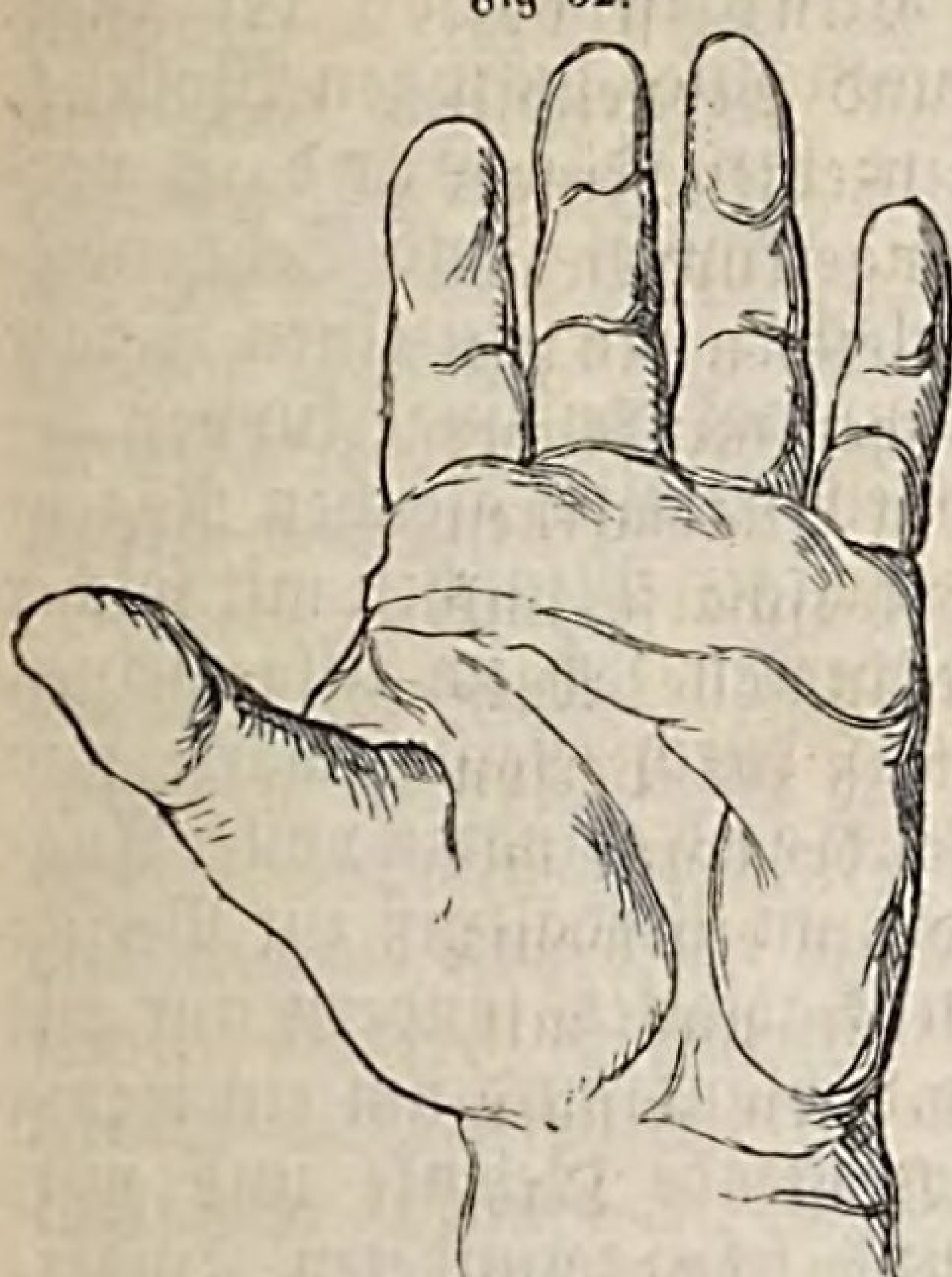
Der Stamm des menschlichen Organismus ist der Träger des unbewußten Lebens. In Bezug auf denselben erscheinen diejenigen als die bestorganisirten Individuen, bei welchen Brust, Oberleib (bis zum Nabel) und Unterleib (bis zur Scham) gleich lang, in möglichst vollkommenem Gleichgewicht sind. Der Rumpf des Menschen gliedert sich nämlich wesentlich in die die Athemorgane enthaltende Brust und in den die Verdauungsorgane bergenden Bauch, wovon nach Analogie der Thiere und des männlichen und weiblichen Charakters das Vorherrschen der ersteren eine lebendigere, psychisch bedeutendere Natur anzeigt, derjenige Mann aber um so mehr einen weichlichen und dem weiblichen sich nähernden Charakter haben wird, je breiter und voller die Hüftengegend und je kleiner und schmaler die Brust- und Schultergegend ist. — Der Hals „besteht aus allen Nervenprimitivfasern des Stammes und aus der Luft- und Speiseröhre. An seinem hinteren Theile steigt das Rückenmark auf, am vorderen die vegetativen Organe: daher erscheint am Halse die Rückseite, der sogenannte Nacken, mehr für die Art des geistigen, die Vorderseite mehr für die des leiblichen Lebens bedeutungsvoll." Kurz und stark ist der Hals beim Manne, zart und schlank beim Weibe, kurz und rundlich beim Kinde: findet man beim Manne die Halsform des Weibes oder Kindes, und beim Weibe die des Mannes, so wird man auch auf einen dieser Form analogen Charakter schließen dürfen. Sieht man auf die Bewegung des Halses, so wird der vorgeneigte den Dummen, oder den Heuchler, oder den Betrüger, der rechts und links hängende den Dummen und Liederlichen, und der ganz auf-

gerichtete den Unverschämten und Hartnäckigen andeuten. — Von der eigentlichen Brust ist die Hinterseite, der Rücken, welcher wenig altert, wenn auch die Vorderseite, Brust und Hals, abmagern und Falten zeigen oder Fettmassen absetzen, deshalb die geistig mehr bezeichnende, weil sie das Rückenmark einschließt, während die Lungen und Herz umfassende Vorderseite mehr „den Stand der im Gemüth sich wiederspiegelnden unmittelbaren Lebensfülle des Organismus symbolisch darstellt.“ Die Verbildung des hinteren Theiles, „das Verwachsensein“, womit verschobene Brust, gehemmtes Athmen, gehinderter Herzschlag und Verdruß über die verhäßlichte Gestalt verbunden, führt, nicht bloß als Folge des letzteren, sondern auch als Wirkung der ersteren auf das Nerven- und Geistesleben, Laune, Ironie und Mißtrauen mit sich. Der nicht verwachsene, aber stark gekrümmte Rücken deutet auf Unterwürfigkeit und Schmeichelei; die ruhige, feste Haltung auf Entschiedenheit und Sicherheit; und die unbestimmte hin- und herschwankende Seitenbewegung des Rückgrates auf den vagen und unstäten Geist. An der Vorderseite zeigt freie Brust freien Geist; eine eingebogene und zusammengeklemmte ist das natürliche Organ von eingeschlossenem, zusammengeklemmtem, keuchendem Muthe; und starke Fett- und Zellstoffablagerung auf der Brust symbolisirt ein erhöhtes sensibles Leben. — Die Vorderseite des Leibes umschließt die wichtigsten erhaltenden und ernährenden Gebilde und läßt bei großer Volumenvermehrung auf Vorwiegen mächtiger Ernährung schließen. „Organisation für Denken im Hirn und Organisation für Verdauen im Magen sind durchaus nur als zwei polar verschiedene Richtungen einer und derselben sich darlebenden individuell göttlichen Idee anzuschauen, von welchen nothwendig das stärkere Hervorheben der einen das Herabdrücken der anderen eben so bedingen muß, als allemal die eine stärkere Absonderung an der Außenfläche des Körpers die andere an der Innenfläche desselben herabsetzen wird, und umgekehrt. Ein übermäßig ausgedehntes Leibesvolumen wird also stets eine ungünstige Prognose für geistige Fähigkeiten gewähren, und wenn je eine vorzügliche Hirnbildung, selbst diesem Gewicht zum Trotz, eine lebhaftere Geistesthätigkeit verkündigt; so ist doch zehn gegen eins zu wetten, daß dann eher die leichteren Blüthen des Verstandes und Gemüthes, wie sie als Witz, Humor, schnelles Gedächtniß, musikalisches Talent und dergleichen herauftauchen, einer solchen Persönlichkeit eignen werden, als die schwereren aber freilich auch leuchtenderen Schätze der Seele, wie sie als Reichthum der Idee und Tiefe der Wissenschaft sich nur unter besonderen Constellationen entwickeln.“ Die hintere Leibesseite — Lenden und Kreuzbeinwirbel — zeigt durch ihre größere Breite die höhere materiell productive Natur des weiblichen Körpers an. — Für die Symbolik der Gliedmassen im Allgemeinen gelten folgende Gesetze: 1. Eine sowohl im Verhältniß der Masse des Stammes als des Kopfes beträchtliche Vergrößerung der Ober- und Untergliedmassen des Stammes wird stets die innerliche, geistige Bedeutung des Menschen, deren Centralpunkt im Hirnleben ruht, wesentlich herabsetzen, während umgekehrt eine größere Zartheit und Massenverminderung derselben zwar nicht unbedingt die geistige

Bedeutung des Menschen steigert, wohl aber mittelbar dieselbe hebt, so daß eine solche ohne einen gewissen feineren Gliederbau nicht vorkommt, dagegen aber unter gewissen Umständen wohl Kleinheit und Zartheit der Gliedmassen vorhanden sein kann, ohne besonderes Ausgezeichnetsein der geistigen Kraft. 2. Es kann kaum ein der Bedeutung höherer Seeleneigenthümlichkeit ungünstigeres Verhältniß der Gliederbildung gedacht werden, als wenn die beiden Gliederpaare ihre Beschaffenheit in's Entgegengesetzte umkehren, dergestalt, daß die unteren Gliedmassen in demselben Maße klein und schwächlich werden, als die oberen massiv, groß und unförmlich sich darstellen. 3. Weil das Endglied jedesmal die Spitze und wahre Vollendung der Gliederbildung darstellt, muß diejenige Form von Gliedmassen, an welchen das eigentliche Endglied (Hand oder Fuß) nur roh und unvollkommen durchgebildet erscheint, stets von sehr ungünstiger Prognose für die psychische Individualität gehalten werden; wogegen es weniger der Fall sein wird, wenn diese mangelhafte Entwicklung im Ober- oder Unterglied einer solchen Gliedmasse (Ober- und Unterarm, oder Ober- und Unterschenkel) sichtbar werden sollte. Das normale Größenverhältniß sind 4 Modul Länge der Arme. Etwas (vielleicht ¼ Modul) längere Arme deuten, weil sie sich gewöhnlich an eine besondere Entwicklung der Brustgegend anschließen, wie diese, auf männliches Naturell und auf eine gute Psyche. Zu kurze Arme geben der Gestalt einen mehr kindischen Ausdruck. Der Oberarm ist das Symbol der Muskelstärke. Regelmäßig ist es, wenn der Oberarm den Unterarm etwas an Länge übertrifft. Es wächst die Länge des Unterarmes gegen die des Oberarmes, je mehr sich die Gattungen vom menschlichen Typus entfernen. Der Vorderarm bereitet die eigenthümliche Bildung der Hand vor: der motorische ist der des vollkräftigen Mannes, der sensible der der vollwüchsigen schönen Frau, der elementare der des Arbeiters. Das Maß der normalen Handlänge des Erwachsenen ist genau die Höhe und Länge des Schädels = 1 Modul. Die große Hand bedeutet männlichen Charakter und körperliche Stärke; die relativ kleine: Schwäche und Zartheit. „Die kleine, weiche, zarte Hand, welche auch noch im Erwachsenen an die Kinderhand erinnert, wird das sichere Anzeichen eines weichen, zarten Gemüthes, nicht großer Geistesgaben und keiner bedeutenden Willenskraft abgeben; und die Hand des Erwachsenen kann an die Greisenhand erinnern, indem sie knochig, mager und trocken wie diese erscheint, und es liegt dann nahe, daß sie auf eine Individualität des Menschen deuten wird, welche der gewöhnlichen des Greisenalters verwandt ist, d. h. daß sie Mangel an Gemüthswärme und Phantasie, dagegen Vorherrschen eines kalten Verstandes und habsüchtigen Willens anzeigt. Die weibliche, zarte, weiche, kleinere, namentlich schmälere und vollere Hand, wenn sie am männlichen Körper vorkommt, wird entschieden allemal auf weniger ächt männliche Constitution und Seeleneigenschaft deuten, dagegen gewöhnlich eine Beimischung von weiblichem, ja weibischem Charakter ausdrücken, und ebenso werden Frauen mit mehr männlich gebildeten Händen von stärkerem Knochenbau, mehrerem Vortreten der Gelenke, derberer Muskulatur und gröberer festerer Haut

eine Individualität verrathen, in welcher stärkere Willenskraft und schärferer Verstand doch in der Regel keineswegs genügen, um das Unliebenswürdige der mangelnden Anmuth und eigentlichen Weiblichkeit zu ersetzen."

Fig 32.



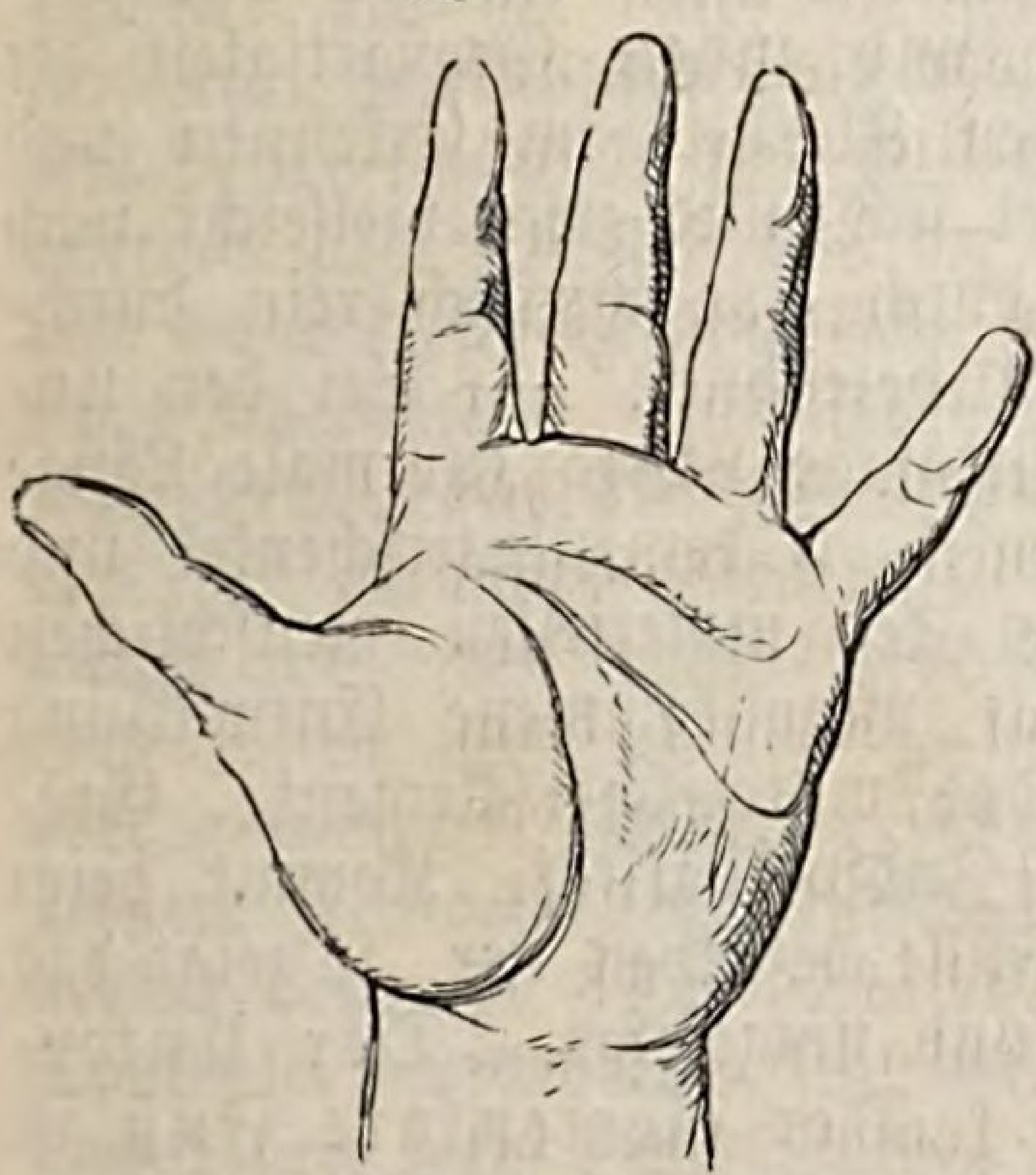
Die elementare Hand.

Fig. 33.



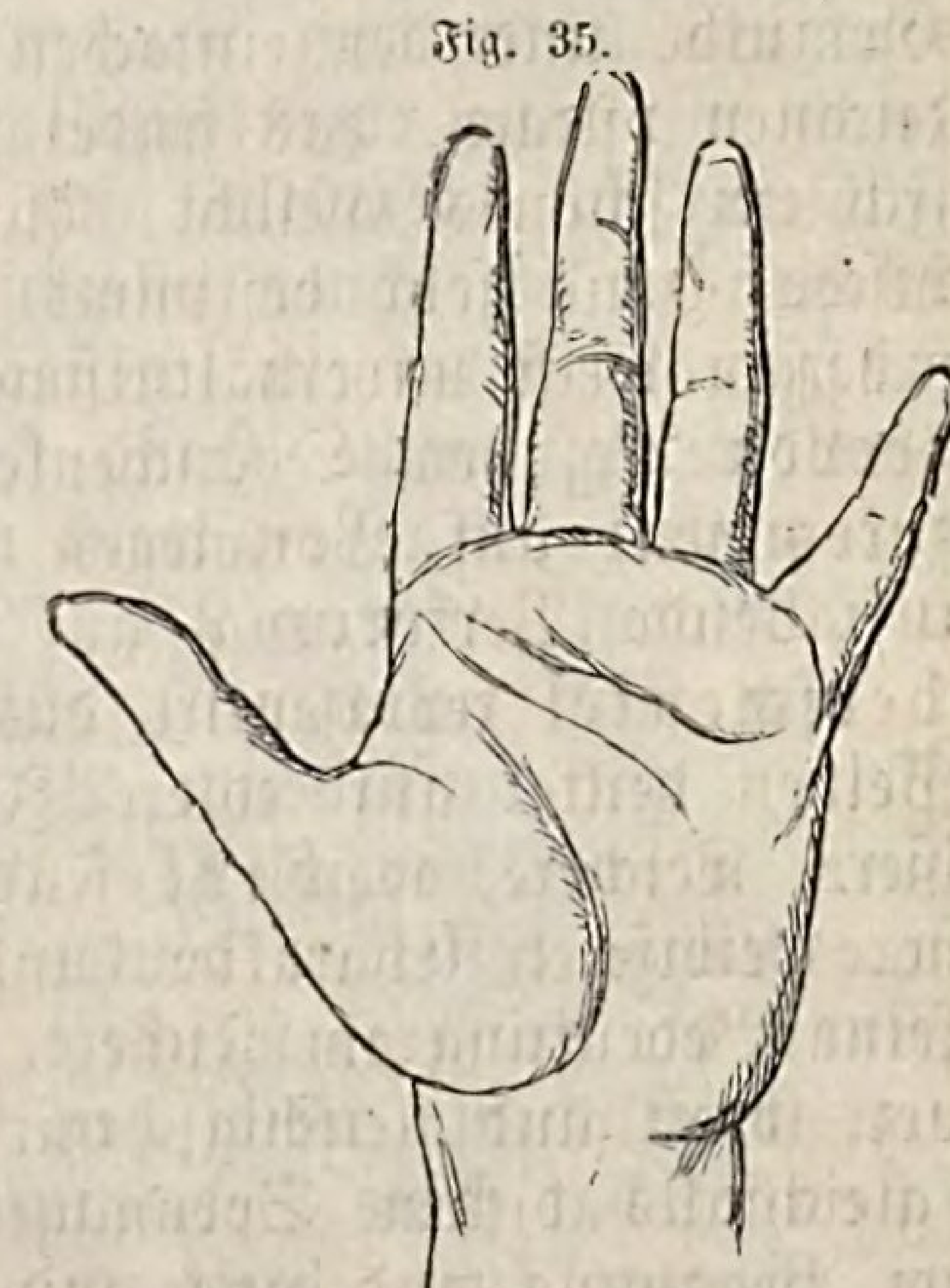
Die motorische Hand.

Fig. 34.



Die sensible Hand.

Fig. 35.



Die psychische Hand.

Unter den persönlichen primitiven Handformen unterscheidet Carus vier Grundformen: 1. Die elementare Hand, zu der alle diejenigen Handformen gehören, welche durch Länge und Breite der Mittelhand, große, dicke und harte Handfläche, kürzere dickere Finger, einen abgestumpften oft zurückgeworfenen Daumen, nebst kurzen aber starken und breiten Nägeln einerseits eine gewisse Annäherung an die Hand des kleinen Kindes, andrerseits eine Verwandtschaft mit der Hand der menschenähnlicheren Thiere verrathen. Das ist die Faust der Volksmassen, welche alle Festigkeit und Beharrlichkeit, aber auch alle Rohheit der Völker repräsentirt und auf einen wenig entwickelten psychischen Zustand hindeutet, schwerfällige Intelligenz, langsame Entschließung und dumpfe Gefühlszustände anzeigend.

2. Die motorische Hand ist ganz besonders die des Mannes, charakterisirt durch ihre Größe, durch einen im Allgemeinen kräftigen Knochenbau und stärkere Musculatur mit stärker fühlbaren Sehnen, von mehr viereckiger Form der Handfläche, von längerem Bau der dabei jedoch sehr kräftigen Fingernägel, — das Zeichen eines kräftigen Wollens, weniger feinfühlend und intelligent. 3. Die sensible Hand ist vorzugsweise die der Frau, mit zarterer Knochen-, Muskel- und Sehnenbildung, mit etwas längerer als breiterer Innenfläche. Die einzelnen Finger sind in weichen und ovalen Formen gesondert, zumal die Fingerkuppen gerundeter, und in ihren nach beiden Dimensionen ziemlich gleichen Nägeln von besonderer Feinheit, Abrundung und Elasticität. Menschen mit solcher Hand sind sanguinischen Temperaments und werden sich im Allgemeinen mehr durch Gefühl, Phantasie und Witz, als durch Geistesschärfe und Willensstärke auszeichnen. 4. Die psychische Hand eignet in voller Ausbildung nur der mittleren Höhe des Lebens, ist im Verhältniß zur Person von mittlerer Größe, nicht vielfältig gefurcht und gefaltet, sondern nur mit einfach größeren Linien gezeichnet, hat feine, schlanke und um ein wenig verlängert erscheinende Finger ohne stark vorragende Gelenke und mit, feine längliche Nägel tragenden, länglich und fein gerundeten Fingerspitzen. Die Handfläche überwiegt an Länge wenig die Breite. „Das, was wir unter dem Ausdrucke „eine schöne Seele" verstehen und wodurch wir eine eigenthümliche Reinheit und innere Großartigkeit der Fühlung im Gemüthe und der einfachen Klarheit im Erkennen und Wollen zu bezeichnen pflegen, das findet sich, und zwar vielleicht noch sicherer als durch ein schönes Gesicht, durch eine wirklich rein durchgebildete psychische Hand sehr bestimmt bezeichnet." — Bei den unteren Gliedmassen weist unverhältnißmäßige Länge (normale Länge $5^1/_2$ Modul, wovon $2^1/_2$ dem Oberschenkel, 2 dem Unterschenkel und 1 dem Fuß zukommen) auf Vorwiegen der materiellen menschlichen Seite, und auffallende Verkürzung auf unvollkommene Entwicklung hin. Der Oberschenkel repräsentirt das motorische Element. Größere Länge desselben deutet auf edlere Individualität. Kommt beim Mann die größere, weichere, weibliche Fülle desselben vor, so zeigt das von weichlichem, weibischen Charakter, und umgekehrt. Der Unterschenkel hat seine Bedeutung im Fuße. „Der elementare Fuß ist im Ganzen kurz, breit und fleischig, mit dicken Zehenballen, Zehengelenken und gleichfalls dickem Sprunggelenk, und kommt nur bei geringer geistiger Begabung und einer minder feinen Sensibilität vor. Der motorisch-sensible Fuß ist der eigentliche Fuß der Frau und auch derjenige, welcher die höhere rhythmische Bewegung der Unterglieder, den Tanz namentlich, begünstigt, ja gewissermaßen bedingt. Er wird bald durch mehrere Füllung und Rundung oder Magerkeit, bald durch etwas längere oder kürzere Zehen und schwächere oder stärkere Ferse charakterisirt. Der rein motorische Fuß ist eigentlich die wahrhaft mittlere Form des wohlausgebildeten Fußes überhaupt, und namentlich des männlichen, im Manne etwas breiter und muskulöser, in der Frau etwas schmaler, in beiden seiner Bestimmung, dem Gewicht des Körpers eine wohlgeformte und kräftige Basis zu bieten, angemessen.

Der motorisch-athletische Fuß endlich kommt kaum anders als im Manne vor und ist unverkennbar, theils durch eine jedesmal beträchtliche Größe, theils durch seinen Knochenbau und durch ausgezeichnete Muskulatur, — immer das Zeichen einer mächtigen athletischen Constitution, aber auch Ankündigung, daß der Schwerpunkt des Daseins hier nicht auf die psychische, sondern gänzlich auf die physische Seite des Menschen gefallen ist, und daß man in einem solchen zwar vielleicht Heftigkeit und Unbeugsamkeit des Willens, nicht aber das tiefere Schauen der Vernunft, das feinere Unterscheiden des Verstandes, oder das regere Schaffen der Phantasie zu suchen berechtigt sei."

Gehen wir zur Symbolik der **Schädelumhüllung**, so tritt uns das Haar beim Weibe weicher und feiner und beim Manne fester und stärker entgegen, weshalb auch das lange, weiche, hellere Haar am Manne einen mehr weiblichen Charakter, das dunkle, feste am Weibe einen harten männlichen Charakter verräth. „Die Bedeutung des hellen, weichen, feinen Haares ist dadurch schon physiologisch begründet, daß es für Kinder charakteristisch ist. Und eben so bestimmt ergibt sich aus physiologischem Grunde die Bedeutung eines gröberen dunkleren Haares für eine gewisse Festigkeit und Härte des Charakters, welche dann ebenfalls, bei sonst höherer Geistesmacht, eben so gut zur Eigenschaft des Helden, als bei einer geringen und verbunden mit Gemüthlosigkeit, zur widrigsten Rohheit eines Caliban werden kann. Vergleicht man unter dem Mikroskop z. B. die Primitivnerven- oder Primitivmuskelfaser eines Pferdes oder Ochsen mit der des Menschen, und legt dann eben so das Haar dieser verschiedenen Körper neben einander, so wird man sich leicht überzeugen, um wie viel feiner Haare und Primitivfasern des Menschen gegen die jener Thiere erscheinen, und man wird von hier aus den Maßstab entnehmen können, nach welchem, wenn auch in zarten, oft nicht weiter meßbaren Abstufungen, sich diese Gebilde nun eben so in verschiedenen menschlichen Individuen hinsichtlich größerer oder geringerer Zartheit verschieden beweisen, dadurch also zugleich auf größere Feinheit oder entschiedenere Derbheit der gesammten Persönlichkeit deutend. Die Haarfarbe gibt eine entschiedene physiologische Symbolik, vorzüglich für die Verschiedenheit der Constitution. Die Dunkelheit und Schwärze des Haares nämlich beruht darauf, daß mehr Kohlenstoff in seinem Zellenbau sich ablagert und daß es etwas mehr Eisen enthält; in rothem Haar hat man verhältnißmäßig etwas mehr Schwefel gefunden; die blonden und weißen Haare enthalten von Eisen und Schwefel am wenigsten. Solche abweichende örtliche Verhältnisse sind aber nie vorhanden, ohne gleichzeitige allgemeine Eigenthümlichkeit der Mischung, und diese wieder ist nie ohne Einfluß auf Besonderheit der Constitution und geistigen Individualität. Braunes und schwarzes Haar pflegen mehr bei activem Charakter, rothes und blondes mehr bei einer gewissen Passivität vorzukommen."

Die Symbolik des **Antlitzes**. Die wahrhaft schöne Form des Gesichts ist die Ellipse (die Länge übertrifft die Breite ungefähr um ein Drittel), deren beide Brennpunkte Auge und Mund sind, die sich auch in den einzelnen Gesichtstheilen z. B. im Munde und im Oeffnen und

Schließen der Lippen wieder darstellen muß: ein rundes Gesicht spricht von wenig Geist; „meistens sind dumm dergleichen Menschen", sagt Shakspeare. Das ganze Antlitz gliedert sich in Stirn-, Nasen- und Mundgegend, wo auf ersterer die Intelligenz thront, die andere von dem Augenknochen und von Auge und Ohr bis zur oberen Kinnlade das Gefühlsleben abspiegelt, und die dritte am Ober- und Unterkiefer nebst dem Organe der Assimilation den Egoismus des leiblichen Lebens verkündet. Je nachdem beim Einzelmenschen die eine oder andere dieser Regionen vorherrscht, wird man auf Vorherrschen der Denk-, Gefühls- und sinnlichen Geistesregion schließen dürfen. Im Einzelnen sodann wird das Auge, dessen Sinnesnerv vom Mittelhirn kommt, der Spiegel des inneren Gefühls- und Gemüthslebens sein. Die lange Spalte der Augenlider, welche viel Weiß sehen läßt, gibt dem Auge mehr Schmachtendes, Sensibles, weil das Weiß der harten Augenhaut das Nervengebilde der Netzhaut, man möchte sagen, selbst schon durch seine weiße Farbe symbolisch andeutet und dieses Weiß hier mehr zur Geltung kommt. Dagegen ist die kurze, aber hochaufgerissene Augenlidspalte durchaus mehr thierisch und deutet auf großen Augapfel; das Auge des Rosses, des Löwen ist in dieser Art, und ein solches Auge kommt gewöhnlich bei cholerischem Temperament und starker Thatkraft vor. Kurze und kleine Augenlidspalten haben etwas durchaus Verkümmertes und deuten auf Schwäche, Schläfrigkeit und Geistlosigkeit. Eine feine Bildung des rein gezeichneten Ober- und Unteraugenlides hebt sehr den Ausdruck des Geistigen und Sensiblen im Auge. Dunkle und lange Wimpern geben dem Blicke mehr Kraft, während helle, dünngestellte und kurze denselben nur um so schwächer erscheinen lassen. Die Augenbraue bildet die Gränzlinie zwischen der eigentlichen Geistes- oder Hirnregion und der sensibeln oder Sinnenregion des Kopfes. Je mehr die Augenbraue sich hebt, desto mehr dehnt sich symbolisch die Sinnesregion in die des Geistes aus; je mehr sie sich senkt, um so mehr ist das Entgegengesetzte der Fall. Die nach Innen gekehrte Endigung deutet durch ihr sich Erheben den Schmerz eben so bestimmt an, als das Erheben am äußeren Ende bei Senkung nach Innen die heitere Stimmung begleitet. Diejenige Richtung nun, welche am meisten geübt wird, wird zuletzt bleibend und hiernach wird dann auch die Bedeutung derselben bleibend sein, und man wird bei heiteren, offenen Charakteren den ruhig offenen höheren Bogen der Augenbrauen finden, bei tiefen Denkern mehr herabgesenkte und geradlinige Augenbrauen, bei sehr Melancholischen die hochgehobene Innenendigung derselben, und bei sehr unruhigen, die Stimmung wechselnden und zu heftigen Ausbrüchen des Affects geneigten Personen eine nicht geradlinig, sondern mit mehreren Biegungen verlaufende Augenbraue bemerken. Es ist eine innere Beziehung zwischen dem Weiß der harten Augenhaut und der inneren Ausbreitung der an sich auch graulich-weiß gefärbten Nervenhaut: die Nerven- oder Netzhaut reicht im Auge allemal genau so weit, als die harte Haut des Augapfels. Das der physiologische Grund dafür, daß ein recht reines klares Weiß im Auge uns unwillkürlich den Eindruck eines reinen klaren Nervenlebens und somit auch Geistes-

lebens macht, während ein schmutziges oder gelbliches Weiß stets eine gewisse geistige Unreife ankündigt. Der Augenstern oder die Iris, der bewegliche Vorhang im Auge, durch welchen alle überflüssigen Lichtstrahlen ausgeschlossen werden, erscheint, wenn ihr vorderer Theil sehr zart, leicht durchscheinend und an sich selbst farblos ist, vor ihrem hinteren schwarz gefärbten Theile blau; matt-grün aber, wenn der vordere Theil etwas gelblich gefärbt ist; und braun, falls er mit Roth gemischt ist. Die blaue Iris wird sonach eine gewisse Klarheit der Bildung allemal anzeigen; dunkleres Blau wird ein zarteres, durchsichtigeres, helleres Blau oder Grau ein stärkeres, minder durchscheinendes Gefüge der Iris stets als Ursache haben, und deshalb das erstere mehr bei Kindern, zarten Frauen und überhaupt feineren Naturen angetroffen werden, während letzteres und namentlich das Grau und Grün schon eine stärkere festere Textur verkündet, und also mehr bei harten lebhaften Naturen zu finden ist, das Braun aber, indem es auf stärkerer Kohlenstoffausscheidung beruht, auf cholerisches Temperament, leicht gereizte Nerven und lebhafteren Geist hinweist. Im Blick des Auges offenbart sich das Seelesein, das innere Seelenleben und Seelenbewegen, und zwar deuten die sich concentrisch auf einen Punkt vereinigenden Blicke auf Scharfsinn, die parallel laufenden auf Denken, die excentrisch laufenden auf Zerstreutheit, die abwechselnd auf verschiedene Gegenstände sich richtenden auf Falschheit, die geradelaufenden oder flimmernden auf Geistesschwäche, und die verworren auseinander laufenden auf Dummheit. — Die Nase, „deren Geruchsnerven die gerade Fortsetzung der großen Hirnhemisphären und die selbst die unmittelbare Fortsetzung der Stirngegend ist,“ symbolisirt das feinere oder gröbere Geistesleben. Die Kindesnase, zu der die Stumpfnasen, aufgeworfenen und aufgestülpten, überhaupt die kleinen Nasen gehören, ist das Zeichen einer gewissen unvollkommenen geistigen Entwicklung, falls sie am vollkommen ausgebildeten Kopfe sich zeigt. „Sehr richtig stimmt es hiermit überein, daß die Stumpfnase eines der charakteristischen Zeichen der Neger abgibt, und daß im Ganzen in den Kaukasiern bei Frauen diese Nasenformen häufiger vorkommen, als bei Männern; weshalb denn freilich nun auch bei dem anderen Geschlecht die vollkommnere und feinere Durchbildung der Nase stets eine höhere Bedeutung hat und mehr für geistiges Uebergewicht der Persönlichkeit zeugt, während das bleibend gewordene Stumpfnäschen bei schönem glücklichen Kopfbau zwar allerdings zum Zeichen einer gewissen, mitunter sehr anmuthigen und heiteren, vielleicht auch etwas vorwitzigen Naivetät werden kann, ähnliche Bildungen dagegen, bei übrigens geringer Begabung, den Charakter der Unbedeutendheit und oftmals selbst den der Rohheit entschieden vermehren.“ Kleine Stumpfnasen an Männern sind immer ein Zeichen von Schwäche und geringer geistiger Individualität, sowie dicke und stumpfe Nasen gewöhnlich den vorwaltend materiellen, sinnlichen Charakter andeuten, während aufgestülpte mit weiten Nasenlöchern versehene Nasen ein fast nie trügendes Zeichen einer leeren, aufgeblasenen, eitlen Gesinnung zu sein pflegen. „Man muß nämlich wissen, daß die Nasenkanäle im Kopfe ebenso die Wiederholung der Brustorgane darstellen,

als in der Mundhöhle eine Andeutung der Verdauungsorgane erscheint, und daß der Athemapparat überhaupt die thätige, muthige, energische Seite des Lebens vertritt." Die durchgebildete und ausgewachsene Nase ist entweder die lange, oder die gebogene, die gespaltene, die dickfleischige und die mager zugespitzte. „Die langgestreckte Form ist durch die in ihr hervortretende Verlängerung der Stirngegend insgemein mit einer intelligenten, forschenden und productiven Natur eines feinen Geistes symbolisch verbunden. Die stark gebogene, sogenannte Adler- oder Habichtsnase kommt gewöhnlich im Verein mit niederer Entwicklung des Vorderhauptes und stärkerer Ausbildung des Hinterhauptes vor, so daß sie mehr mit willenskräftiger Energie, als mit starkem Vorwiegen erkennenden Vermögens zusammengeht. Männer mit scharfem praktischen Weltverstande haben nicht selten bei bedeutendem Kopfbau starke und an der breiten Spitze etwas gespaltene Nasen. Ohne solchen Kopf ist freilich auch diese Nasenbildung häufig genug nur eine Rohigkeit mehr in den Zügen des gesammten Antlitzes. Es kann dem Geiste kein günstiges Zeugniß ausstellen, wenn gerade an einer unmittelbaren Fortsetzung des Vorderhauptes sich größere Massen zellstoffiger, blutreicher Substanz anhäufen. Nichtsdestoweniger wird jedoch bei sonst günstiger Kopfbildung und aufgewecktem Naturell eine dicke fleischige Nase einen Schimmer bequemer Sinnlichkeit und lebensfrohen Humors über das Gesicht werfen. Die magere zugespitzte Nase aber wird eine gewisse Verkümmerung und Verknöcherung alles frischen Lebens, eine trockene Spürkraft mehr als eigentliche Intelligenz verkünden, wenn nicht eine sehr ausgezeichnete Schädelbildung die Bedeutung verbessert, oder einigermaßen ein hohes Alter diese Umbildung rechtfertigt." — Der **Mund** deutet das Ethische, den Charakter, namentlich in Hinsicht auf die Sinnlichkeit und das praktische Leben an. Die **Mundöffnung** verlangt beim Menschen eine durchaus mittlere Größe; eine Ueberschreitung dieser Mitte nach Größe und Kleinheit ist von widerwärtigem Eindruck und erinnert an das Thierische. Etwas größerer Mund deutet auf größere Lebensenergie und ist dem männlichen Geschlechte eigen, während der etwas kleinere Mund das weibliche Geschlecht charakterisirt und geringere Kräfte anzeigt. Von den **Lippen** hat die **Oberlippe** mehr den Ausdruck höherer Sensibilität, während die **Unterlippe** mehr der Nahrungsaufnahme dient und geringer in ihrem psychischen Ausdruck ist. Daraus wird man schon verstehen, warum es als Nöthigung für jede edlere menschliche Gesichtsbildung erscheint, daß die obere die untere Lippe überrage. Welche Mannichfaltigkeit von den gewöhnlich mageren und mehr eingezogenen Lippen, wie sie häufig bei gemüthlosen, trockenen Verstandesmenschen gesehen werden, zu den weichen und schön geschnittenen Formen derselben in feinsinnlichen, poetischen Naturen, und zu der straffen, markirten, vollen Durchbildung bei willensstarken, tüchtigen Individualitäten, und bis zur Fülle der übermäßig genährten Lippen von Schlemmern und Phlegmatikern! — Das **Kinn**, wie die ganze untere Gesichtshälfte, deutet mehr auf das sinnlich-praktische Leben und nur erst mittelst dessen auf den Geist. — Die **Wangen** machen einen Theil des Gesichts aus und deuten übermäßig dick und aufgeblasen

(eine übermäßige Menge Zellgewebe stumpft die Züge des Gesichts ab und gibt diesem das Zeichen der Unbedeutendheit) auf wenig Schnellkraft des Geistes, zu mager, auf Schwäche, indeß ein magerer und nervigter Mann weit stärker und kraftvoller, als ein dicker und aufgedunsener ist. Auch wird feinere Textur die zartere Empfindungsweise, gröbere Bildung die größere Rohigkeit der Seele anzeigen. Die Blutgefäße geben den Wangen und mit ihnen dem Gesicht seine Farbe im Zorn, in der Scham ꝛc.: das Violettroth des zornigen Antlitzes wird durch das schwarze venöse Blut erzeugt, das sich in den Capillargefäßen anhäuft, indeß das Incarnatroth der Scham das arterielle Blut verleiht. — Vom Ohre sagt Carus: „Dem äußeren Ohre wohnt in seiner bleibenden Form eine stumme Sprache ein, welche für gewisse geistige Grundeigenschaften um so mehr bedeutend sein muß, je mehr das innere Ohr überhaupt das wichtigste und vielsagendste Organ der psychischen Entfaltung genannt werden darf. Im Thierreich sind die Thiere mit großen Ohren furchtsam, mit Mangel an Kraft und Selbstständigkeit; und das tritt um so mehr hervor, wenn das Ohr in seinem oberen Theile, der sogenannten Ohrmuschel, sich vergrößert (wie beim Hasen, Kaninchen, Esel), als wenn es in seinem unteren Theile, dem Ohrläppchen, anwächst (wie beim Elephanten). Kleinere Ohren finden sich dagegen bei den mit größerer Energie ausgerüsteten Thieren. So ist auch beim Menschen eine gewisse Kleinheit des Ohres ein eben so entschiedenes Zeichen größerer geistiger Energie, als im Gegentheil das zu große Ohr einer geringen, ja selbst bei zugleich ungünstiger Kopfform, einer entschiedenen Fatuität. Ganz kleine Ohren werden dagegen immer den Ausdruck einer gewissen Verkümmerung geben, und eben so wenig als die zu großen Zeugniß ablegen für höhere und edlere Entwicklungsfähigkeit des Geistes. Der rechte Maßstab für Länge des Ohres ist jedenfalls die Länge der regelmäßig gebildeten Nase.“ —

Diese allgemeinen Gesetze der Physiognomik erscheinen auf den verschiedenen Altersstufen des Menschen in verschiedener Gestalt und finden hier nur einzeln, dort in ihrer Gesammtheit Anwendung, je nachdem der Einzelne in diesem oder jenem Alter steht. Man muß als Physiognomiker diese Nüancen kennen und beachten, um nicht das, was dem bestimmten Alter gehört, als das besondere physiognomische Zeichen einer Individualität anzusehen. So ist z. B. ein im Verhältniß des Stammes und der Glieder zu großer Kopf und die kleine stumpfgeformte Nase das Eigenthümliche des Kindes gegen den Erwachsenen, hat dagegen aber sehr bestimmte psychische Bedeutungen, wenn es als individuelle Bildung im Erwachsenen selbst vorkommt, und es würde also sehr irrig sein und zu großen Mißverständnissen führen, wenn eben das, was dadurch im letzteren allerdings symbolisirt ist, aus diesen Merkmalen am ersteren herausgelesen werden sollte. Im Säuglingsalter geht der Mensch noch ganz in der Assimilation auf: seine äußere leibliche Gestalt wird nur symbolisiren, ob diese Assimilation naturgemäß von Statten geht, d. h. ob der Säugling gesund ist. Im ersten Kindesalter wächst und wird Alles, — und es ist noch keine Proportion zwischen Kopf und Stamm, zwischen Stamm und Gliedmassen ꝛc.

vorhanden: das Einzige, was von Geist kündet und auch von diesem bestimmten individuellen Geiste spricht, ist Farbe, Gestalt &c. des Auges, der Schnitt, die Form des Ohres, das Verhältniß von Mund und Kinn. Doch tritt gegen Ende dieses Zeitraumes immer mehr Individualität vor. Im zweiten Kindheitsalter erscheinen, wenn auch noch nicht scharf ausgeprägt, Constitution und Temperament mit ihren individuellen Kennzeichen an Kopf und Brust, an Stamm und Gliedern, an Haaren und Gesichtszügen. „Selbst die Art des Wachsthums ist charakteristisch, und es leidet keinen Zweifel, daß, so sehr eine zu vorschnelle Entwicklung ungünstiges Zeugniß für die Energie im Ganzen ablegt, auch die zu langsame stets als eine gewisse Trägheit der Natur von schlechter Vorbedeutung für die innerste Lebensidee und deren geistige Macht sein muß." Im ersten Jünglingsalter treten die entscheidenden physiognomischen Zeichen einer Individualität immer stärker auf und vor, bis vom zweiten Jünglingsalter durch die Mannesjahre hindurch die physiognomischen Gesetze ihre volle Anwendung finden, und zuletzt im Greise Individualität und Charakter verknochend vor dem Blicke des Beobachters stehen. —

§ 69.

Schluß der Geschichte der Anthropologie.

Die Geschichte der Anthropologie ist einer der großartigsten Beweise von der Entwicklung und vom Fortschritt in der Geschichte der Menschheit. Sie zeigt, wie das Leben der Menschheit im Besinnen des Menschen über sich selbst, in dem Emporstreben aus dem unmittelbaren Bewußtsein zum freien Selbstbewußtsein, in der immer tieferen Erkenntniß von der abstracten Trennung des Aeußeren und Inneren weg zur lebendigen Einheit vom Ewigen und Endlichen, vom Leiblichen und Geistigen, in der bewußten Eingliederung des lebendigen Menschen in die lebendige Natur, — in Umgestaltung des Rohen und Unförmlichen zu organischer Gestaltung besteht.

Die Geschichte der Anthropologie hat gezeigt, wie die Wissenschaft der Anthropologie die letzte aller Wissenschaften ist, welche die Menschheit geschaffen hat. Der Mensch hatte bereits den Himmel verwundernd angeschaut und, von Bewunderung getrieben, sich in und an ihm zu orientiren gesucht, hatte bereits den Sprung in Gott gewagt und Geisteskeimathen mit seiner Phantasie geschaffen, — ehe er zu sich selbst kam und in der Erkenntniß des Menschen einen Vorwurf für seine Geistesthätigkeit fand. Die Wissenschaft vom Menschen, die Menschen- und Selbsterkenntniß ist die letzte, weil die schwerste aller Wissenschaften; und sie ist die schwerste, weil sie aller Erkenntniß Grund ist: aus der Selbsterkenntniß ist dem innersten Wesen nach alle andere Kenntniß abgeschrieben. Sie ist auch deshalb die schwerste, weil sie nicht durch luftiges Phantasiren und Speculiren, sondern nur durch mühsame Beobachtung, nur durch Einsammlung von Erfahrungen und durch die auf Erfahrung gestützte Reflection zu erwerben ist. Und doch ist bei Unbekanntschaft mit dem Menschen und mit den Naturgesetzen seines

Leibes und Geistes keine wahrhafte Vervollkommnung in der Menschenwelt möglich.

Die Geschichte der Anthropologie hat gezeigt, daß durch reines Denken d. i. bei alleiniger Thätigkeit der Reflectionsvermögen, mit bloßem Philosophiren im Allgemeinen, eine wahre Erkenntniß von den Naturdingen, darum im Besonderen auch von dem Menschen, nicht zu erlangen ist. Die bisherige speculative Philosophie gelangte nie zu dem wirklichen, erlangte nur einen ausspeculirten, nur den Gedanken-Menschen. Aber auch die abstracte Empirie kam nicht bis zur Erkenntniß des leibhaftigen Menschen: sie sammelte nur Bruchstücke, also nur Todtes, und erhielt an der Stelle des lebendigen Organismus ein Raritätencabinet. — Alles Wissen muß von empirischen Facten ausgehen, weil Facta das Fundament sind, auf dem allein ein wahrhaftes Geistesgebäude aufgebaut werden kann. Aber diese Empirie kann und soll nur dann erst berechtigt sein, wenn ihre Facten wiederholt geprüft, von Zufälligkeiten und subjectiven Ansichten befreit, in ihrem Sein und in ihrem Werden, in ihrer Beharrlichkeit und in ihrer Veränderung bestimmt sind. Zur Erlangung eines Factums ist daher auch die Reflection, und zwar die unterscheidende, die zusammenfassende und die in den Causalzusammenhang eindringende Reflection nothwendig, — die Reflection, welche mit den Kategorieen der Identität und des Unterschiedes, der Ursache und der Wirkung, des Aeußeren und des Inneren agirt, welche die mannichfaltigen Erscheinungen unterscheidet, das Unterschiedene nach seinen Unterschieden und Veränderungen vergleicht, von Wirkung auf Ursache und umgekehrt, vom Grunde zur Folge und von der Folge auf den Grund schließt, um so das Wesen der Dinge in ihrem Sein zu erkennen und zugleich die Erscheinungen in ihrem Werden, in ihren Veränderungen zu vergleichen und die Bedingungen zu beachten, unter denen der Entwicklungsproceß des Lebens von Statten geht, da man — wie Goethe sagt — nur Das wahrhaft *versteht*, von dessen *Entstehen* man einen deutlichen Begriff hat.

Von diesem Standpunkte aus hat die *Anatomie* und *Physiologie* der Neuzeit ihre großen Entdeckungen gemacht und damit die eine Seite der Anthropologie, die Somatologie, zu einer früher nie geahnten Höhe erhoben. Mit der Wage und mit dem Maßstabe in der Hand, mit dem Mikroskop vor dem Auge, von den physikalischen und chemischen Apparaten umgeben, — was ist da bereits für die Anthropologie erarbeitet, und welche Zukunft eröffnet sich hier vor den Augen des Anthropologen! —

Die *Psychologie* ist hinter den Fortschritten der Somatologie bis zum Eintritt in das neunzehnte Jahrhundert weit zurückgeblieben. Sie suchte durch Speculation und Selbstbeobachtung hinter das Wesen und die Processe des menschlichen Geistes zu kommen: darum hat sie von Aristoteles bis zu Gall keinen wesenhaften Fortschritt gemacht. Erst nachdem sie von Gall zu einer Naturlehre des menschlichen Geistes erhoben ist, und nachdem von ihm die ersten, wenn auch noch unvollkommenen Grundsteine zu derselben gelegt sind, hat sich von Seiten der eigentlichen Phrenologen (Spurzheim, Combe), wie von Seiten großer Physiologen (Gratiolet, Huschke, Virchow, R. Wagner, v. Bär 2c.)

eine physiologische Psychologie angebahnt, die bereits zu solchen theoretischen und praktischen Resultaten geführt hat, von denen die ganze zwei Jahrtausende alte Psychologie nichts zu ahnen vermochte. — Damit ist denn auch die eine Seite der psychischen Anthropologie, die das menschliche Gemeinschaftswesen, den Menschen in seinem ethischen Leben, behandelt, als berechtigtes Glied derselben anerkannt und die Anthropologie überhaupt zur Grundwissenschaft für alle anderen Wissenschaften geworden: sie ist an die Stelle der scholastischen Philosophie getreten; nur daß sie sich nicht in Abstractionen herumtreibt und gleich jener unwissend darüber ist, wie alles Denken zuletzt und in Wahrheit nur immer ein menschliches und zwar individuell menschliches Denken ist; daß sie vielmehr im Begreifen des wirklichen lebendigen Menschen und in Erkenntniß und richtiger Würdigung von der Tragweite seiner Geistesthätigkeiten nicht in Lüften fliegt, sondern auf dem Boden der Wirklichkeit steht. Die Anthropologie ist die Basis für die zwei Seiten der Einen großen Naturwissenschaft*, die alle Wissenschaft in sich zusammenfaßt. Sie ist die

---

* Classen sagt in einer Festschrift „Zur Geschichte des Wortes Natur": Das Wort „**Natur**" ist aus dem Lateinischen in unsere Sprache herübergekommen. In dieser Sprache bildet das Wort nasci (geboren werden, entstehen) durch sein Participium natus (geboren oder entstanden) die Wurzel für natura. Aber auch natus führt auf eine tiefere Wurzel zurück, auf gnatus. So wenigstens sprach man früher im Lateinischen, bis sich das g allmählich im Gebrauche verwischte. Dieses g ist höchst bedeutungsvoll; denn es zeigt uns, daß das Wort natus aus dem Stamme gna hervorging. Derselbe ist aber gleichbedeutend mit dem Sanskritischen gan, so wie dem Lateinischen und Griechischen gen, denen der deutsche Name kan und ken entspricht. Daher greifen die Wörter Können (Erzeugen) und Erkennen sowohl im Deutschen wie in den genannten Sprachen vielfach in einander über. Selbst entferntere Beziehungen leiten sich einfach daraus ab, z. B. das kuni oder das lateinische genus für Ursprung, Geschlecht und selbst für Kind. — Die Endung «tura» findet sich in einer Menge von Worten, die eine Thätigkeit ausdrücken, so z. B. agricultura (Landwirthschaft), sculptura (Bildnerei), architectura (Baukunst), temperatura (Wetter) u. s. w., also in Worten, die immer ein Werdendes andeuten. Wo es sich aber um eine eingreifende Thätigkeit selbst handelt, da bildet sich dieses turus und surus in tor und sor um. So z. B. in creator (Schöpfer), tonsor (Abscheerer) u. s. w. Darum wird auch das Wort natura nichts anderes, als die stets fortwirkende Thätigkeit des Erzeugers und Hervorbringers bedeuten, während die Ursache, gleichsam der Schöpfer dieser Thätigkeit, als natio oder nascio gedacht werden kann. In Wahrheit gab es bei den alten Römern auch eine Göttin der Geburt, welche noch Cicero als Nascio oder Natio anführt, woraus dann endlich das Wort Nation hervorging. — Eine genaue Erwägung aller vorkommenden Fälle führt zunächst auf den Hauptunterschied, daß das Wort natura in seiner Grundbedeutung der erzeugenden und wegen der steten Fortwirkung auch erhaltenden Kraft entweder auf die Gesammtheit alles Seins, oder auf die Existenz jedes Einzelwesens bezogen ist und daher entweder 1. die das Weltall durchdringende schöpferische, Leben und Entwicklung hervorrufende Thätigkeit, oder 2. den innersten Keim und Lebensgrund jedes besonderen Daseins bezeichnet. Wiederum aber zerlegt sich die so getheilte universelle und individuelle Bedeutung jedesmal in zwei Unterabtheilungen, indem das Wort in beiden Gebieten von der wirkenden Kraft auf ihr Erzeugniß übertragen wird, und somit a. neben die Bedeutung der welterschaffenden Urkraft die des erschaffenen Weltalls, andrerseits neben der Bedeutung der innersten Wesenheit der Dinge auch b. die des einzelnen Geschöpfes eintritt. In den zweihundert Fällen, in denen sich das Wort natura bei Lucretius findet, bedeutet es siebenzigmal die schöpferische Kraft im Großen und Ganzen, über hundertmal die Wesenheit und Beschaffenheit eines Einzeldinges, dreizehnmal die ganze den Menschen umgebende Schöpfung und nur achtmal ein einzelnes Geschöpf.

Centralwissenschaft, die Wissenschaft aller Wissenschaften. Auf ihrer einen Seite liegt die spezifische sogenannte **Naturwissenschaft**, die sich gliedert: in die Mathematik, welche die Gesetze des Maßes und der Zahl, in denen die Natur lebt, aufweist, — in die Physik, welche die Lebensprocesse der Natur und deren Gesetze erforscht, — in die Chemie, welche die Elemente, aus denen sich das Naturleben aufbaut, bloßlegt, — in die Naturgeschichte, welche die Geschichte der Erdentwicklung (Geologie) und die gegenwärtigen Gestaltungen des Erdlebens (Mineralogie, Botanik und Zoologie) darstellt, — in die Geographie, welche alles Einzelleben der Erde, sowie die Processe des Erdlebens selbst als sich unter einander bedingend und durchdringend betrachtet. So die Wissenschaften der einen, sich in vollständigster, sprungloser Gliederung aus dem Unbewußtsein zum Bewußtsein heraus- und heraufringenden Naturseite. Die andere Naturseite ist — als Fortsetzung der ersteren — die von Stufe zu Stufe allmählich und organisch sich immer weiter im Bewußtsein der Wahrheit, Freiheit, Liebe und Schönheit (und als Summa von allen Ideen — im Bewußtsein der Idee der Gottheit) entwickelnde **Menschheit**, deren Entwicklungsgang selbst von der Wissenschaft aufgespürt und in der Darlegung der **Weltgeschichte** veröffentlicht wird, und deren weitere Wissenschaftszweige Ausarbeitungen der Ideen sind, in denen sie lebt: die Philo-

Trotz der Vielgötterei der Griechen und Römer stellten sie also doch eine das Ganze und Einzelne durchdringende und erhaltende schöpferische Kraft hin, die sie physis und natura nannten. — Von den uns erhaltenen frühesten Schriftwerken deutscher Sprache behält eines von Otfried das Wort natura vollkommen bei und gebraucht es bereits als deutsch, so daß er es ein Mal im Accusativ als natura, das andere Mal im Dativ als naturu dichterisch verwendet. Von da ab tritt das Wort immer häufiger auf; und es ist wahrscheinlich, daß es zunächst durch die Vulgata im Mittelalter in den Kreisen der geistlichen Schulen und von dort aus im täglichen Leben sich einbürgerte. Dieses geschah um so unbefangener, als die ursprünglich heidnische Bedeutung des Wortes von den scholastischen Philosophen des Mittelalters dahin gemildert war, daß sie eine natura naturans (Gottes schöpferische Kraft) vor der natura naturata (der erschaffenen und im christlichen Sinne unvollkommenen Welt) erfanden, wodurch sie dem Heidenthum, welches doch natura für gleichbedeutend mit der Schöpferkraft nahm, die Spitze abbrachen. — Im Mittelhochdeutschen wird das Wort immer mehr deutsch abgeschliffen, indem man die Endung ra in re verwandelt und nun von natûre spricht. Auch diese Endung fällt schließlich im vierzehnten Jahrhundert weg, und so steht denn die lateinische natura endlich als deutsche „Natur“ da. Nun erst bildet das Wort eine wirkliche Stammform, die, weil völlig germanisirt und anderen deutschen Worten ebenbürtig, die Mutter einer großen Menge neuer Substantive und Adjective wird (Naturgenuß, Naturmensch, natürlich, naturwüchsig u. a. m.).

Die **Natur**wissenschaft ist also, der Bedeutung des Wortes „Natur“ gemäß, die Wissenschaft vom Werdenden, — von der schöpferischen, Leben und Entwicklung hervorbringenden Thätigkeit, wie von den Keimen und Lebensgründen alles besonderen Daseins. Sie ist demnach die Wissenschaft überhaupt, — die Wissenschaft vom Sein und Werden aller Dinge. Und wie die Gesetze der Natur außerhalb des Menschen nicht andere, als die Gesetze innerhalb der Menschheit und des Menschen sind, auch die Gesetze der Menschheit wie des Einzelmenschen nicht außer oder neben den Naturgesetzen liegen: so gibt es nicht eine Menschenwissenschaft, abgesondert und entgegengesetzt der Naturwissenschaft; vielmehr sind Philosophie, Aesthetik, Ethik, Religionswissenschaft und Pädagogik nichts anderes, als einzelne Zweige von der Naturwissenschaft des Menschengeistes. —

sophie als Wissenschaft von der Idee der Wahrheit, — die Aesthetik als Wissenschaft von der Idee der Schönheit, — die Ethik als Wissenschaft von der Idee der Freiheit und Liebe (als subjective Ethik = Moral; als objective Ethik = Staatswissenschaft), die Theologie als Wissenschaft von der Idee der Gottheit. So der Organismus der Wissenschaften von der Anthropologie aus. Es wird in ihnen das Universum als ein einheitlicher Organismus erfaßt, in dem ein vernünftiger Monismus durchherrscht, in dessen Leben ein und dasselbe Gesetz waltet, das Gesetz der Entwicklungsreihe, welches in der Menschheit zum Gesetz der geschichtlichen Dialektik, zur Poesie, zum Drama des concreten Lebens wird, — und dessen Zweck ein einiger und einheitlicher, das Sichdarleben der absoluten Idee, die Fleischwerdung Gottes (— das Ziel aller seiner Wege —) ist. —

Erläuterungen und Ausführungen.

I.

Maß- und Gewichtsverhältnisse.

1. Gewichtsreductionen.

Man denkt sich den Kubikinhalt von 1 Centimeter d. i. ein Kästchen von 1 Centimeter Höhe, Länge und Breite, und füllt dasselbe mit Wasser von der Temperatur von 4° C. (Réaumur zählt bis zum Siedepunkt des Wassers 80, Celsius 100 Grad; 4° Réaumur verhalten sich wie 5° Celsius, also wie 80 = 100) genau voll. Was dieses Wasser wiegt, ist Gewichtseinheit und heißt Gramm. Decigramm = $^1/_{10}$ Gramm; Centigramm = $^1/_{100}$ Gramm; Dekagramm = 10 Gramm.

1 Preußisches Pfund = 30 Loth = 500 Grammes.
1 Loth = 10 Quentchen = 100 Zent = 16,666 Grammes.
1 Quentchen = 10 Zent = 100 Korn = 1,666 Grammes.
1 Zent = 10 Korn = 0,166 Grammes.
1 Korn = 0,017 Grammes.

0,001	Grammes	=	0,06 Korn.
0,01	„	=	0,6 „
0,1	„	=	6,0 „
0,2	„	=	1 Zent 2 Korn.
1	„	=	6 Zent.
2	„	=	1 Quentchen 2 Zent.
20	„	=	1 Loth 2 Quentchen.
100	„	=	6 Loth.
1	Kilogramm	=	2 Pfund.

Preußisches Medicinalgewicht.

1 Gran	=	0,06 Grammes.	1 Unze	=	2 Loth.
10 „	=	0,609 „	1 Drachme	=	2 Quentchen.
1 Scrupel	=	1,218 „	8 Drachmen	=	1 Unze.
1 Drachme	=	3,654 „	12 Unzen	=	1 Medicinalpfund.
1 Unze	=	29,232 „			

2. Maßreductionen.

Man theilt das Viertheil des Erdumfangs in 10 Millionen Theile und betrachtet ein solches Theilchen als Einheit des Maßes, als Meter. Ein Meter beträgt nach dem bürgerlichen Maße ungefähr 3 Fuß oder $1^1/_2$ Elle. Ein Decimeter = $^1/_{10}$ Meter; 1 Centimeter = $^1/_{100}$ Meter; 1 Millimeter = $^1/_{1000}$ Meter; 1 Dekameter = 10 Meter; 1 Hektometer = 100 Meter; 1 Kilometer = 1000 Meter; ein Myriameter = 10,000 Meter.

1 pariser Fuß	=	1 englischer Fuß 0,7892 Zoll.
1 englischer Fuß	=	304,795 Millimeter.
1 englischer Zoll	=	11,260 pariser Linien = 11,654 preußischen Linien.
1 pariser Linie	=	2,256 Millimeter.
2 „	=	4,592 „
0,1 „	=	0,226 „
0,01 „	=	0,023 „
1 Millimeter	=	0,443 pariser Linien.
2 „	=	0,887 „
0,1 „	=	0,044 „
0,01 „	=	0,004 „

II.

Maß- und Gewichtsverhältnisse des menschlichen Organismus.

B. Krause:

Mittlere Verhältnisse. Maße in pariser Zoll.

	Männl.	Weibl.
Höhe des ganzen Körpers	64,00	60,00
Vom Scheitel bis zum Ende des Steißbeines	32,25	31,25
Vom Scheitel bis zum Nabel	25,50	24,00
Kopf.		
Höhe des ganzen Kopfes.		
Vorderseite	8,00	7,50
Hinterseite	5,25	5,00
Längen-Durchmesser des Schädels von der Stirn zum Hinterhaupte . . .	7,50	7,00
Breite des Schädels, Temporaldurchmesser	5,25	4,75
Horizontaler Umfang des Schädels	22,50	21,00
Höhe des Gesichts von der Nasenwurzel zum Kinn .	4,25	3,75
Breite zwischen den Wangen	4,25	3,75
„ vor den Ohren . .	5,50	4,25
Dicke von der Nasenspitze zum Ohr	4,00	4,00
Hals.		
Höhe der Vorderseite des Halses	4,00	3,75
Höhe des Nackens	4,25	4,00
Breite des Halses	4,00	3,75
Dicke „ „	4,00	3,75
Umfang „	12,50	12,00
Brust.		
Höhe der regio sternalis	7,00	6,50
„ der Seitenwand der Brust	13,00	11,75
Breite zwischen den Schulterhöhen	15,50	12,75
Breite zwischen den Achselgruben	9,50	8,75
Höhe des Rückens von der vertebra prominens abwärts	11,00	11,00
Breite des Rückens und der Schulterblattgegend zusammen	12,50	11,75
Breite des Rückens von oben	4,50	4,00
„ „ „ von unten	6,00	5,75

	Männl.	Weibl.
Bauch.		
Höhe der vordern Wand .	11,50	12,50
„ von der Herzgrube zum Nabel	6,50	6,50
Höhe vom Nabel bis zum Schamberg	5,00	6,00
Obere Extremitäten.		
Länge des Oberarms . . .	12,00	11,00
Breite „ „ . . .	3,50	3,25
Dicke „ „ . . .	3,25	3,00
Umfang „ „ . . .	10,50	9,50
Länge des Vorderarms . .	10,00	9,00
Dicke am obern Ende .	3,00	2,75
Umfang „ „ . .	10,00	9,00
Dicke am untern Ende . .	2,00	1,75
Umfang „ „ . .	7,00	6,50
Länge der Hand	7,25	6,50
Breite der Mittelhand . .	4,00	3,50
Untere Extremitäten.		
Höhe der Hüft- und Gefäßgegend zusammen . .	9,00	8,00
Länge des Oberschenkels von der Inguinalgegend bis zum Knie	17,50	14,75
Umfang an seinem oberen Ende	19,00	18,00
Umfang an seinem untern Ende	12,50	11,75
Länge des Unterschenkels vom Knie bis zur Ferse	18,00	15,25
Umfang der Wade	13,50	12,50
Länge des Fußes von der Ferse zu den Zehen . .	9,50	8,50

Das Gewicht des Mannes ist im Mittel 2100, das des Weibes 1800 Unzen. Das Gewicht des Kopfes beträgt $^1/_{11}$ bis $^1/_{17}$, das des Rumpfes $^1/_3$, das der beiden obern Extremitäten zusammen (mit den Schultern) $^1/_6$, das der untern Extremitäten (mit den Hüften) $^3/_7$ des ganzen Körpergewichts. —

Auf empirischen Forschungen beruhen auch die Angaben **Quetelet's**, welcher zur Einheit $^{1}/_{1000}$ der Totalhöhe des Körpers wählt. Seinen Messungen liegen eine größere Anzahl von Männern in Belgien und verschiedene Statuen des Alterthums zu Grunde:

Theile des Körpers.	Durchschnittsmaße der Belgier.	Durchschnittsmaße griechischer Statuen.
Totalhöhe	1000	1000.
Kopf	135	130.
Vom Scheitel bis zum Oberaugenhöhlenrand	59	58.
Von dem Schlüsselbein bis zu den Brüsten	105	105.
Entfernung beider Brüste von einander	116	138.
Vom Scheitel bis zu den Schlüsselbeinen	172	167.
Entfernung beider Achselhöhlen von einander	176	188.
Durchmesser des Schenkels oben	—	106.
Durchmesser der Hand	53	52.
Durchmesser des Vorderarmes	37	36.
Vom Nabel bis zur Kniescheibe	318	328.
Von der Kniescheibe bis zur Erde	280	279.
Höhe des Knöchels	51	48.
Vom Damm bis zur Erde	475	482.
Von der Schulterhöhe bis zur Handwurzel	341	346.
Länge des Fußes	154	149.
Vom Scheitel bis zur Nasenbasis	96	96.
Durchmesser des Fußes über den Zehen	57	54.
Vom Ellbogen bis zur Handwurzel	145	148.

Daß trotz der großen Verschiedenheit des Eindrucks, welchen die individuellen Gestalten der Menschen machen, eine große Uebereinstimmung in dem gegenseitigen Verhältniß der linearen Ausdehnung ihrer einzelnen Theile besteht, und daß die großen Künstler diesen Durchschnittsmenschen bei ihren verschiedenen Kunstwerken im Auge hatten, beweisen folgende **Maße griechischer Statuen**:

Höhenmaße.
Totalhöhe = 1000.

	Pythischer Apollo			Mediceische Venus.	Griechischer Friede.	Antinous.	Koloß von Montecavallo.	Farnesischer Herkules.
	nach Zeising.	nach Audran.	nach Quetelet.					
Scheitel bis Haarwurzel	23	32	29	24	21	57	21	28
Haaranfang bis Oberaugenhöhlenrand	34	31	31	33	35		34	30
Oberaugenhöhlenrand bis Nasenbasis	34	33	32	34	35	34	34	30
Nasenbasis bis Mundspalte	13	10	9	13	13	13	13	11
Mundspalte bis Kinnvorsprung	21	22	26	21	22	21	21	62
Kinnvorsprung bis Kehlkopf	22			21	21	21	21	
Kehlkopf bis Brustbeinanfang	35			34	34	34	30	90
Brustbeinanfang bis Höhe der Achselhöhle	55			55	53	55	60	
Achselhöhle bis Magengrube	55	206	223	56	59	55	55	
Magengrube bis Ende der falschen Rippen	55			54				
Ende der falschen Rippen bis Nabel	36	85	81	34	44	40	40	20
Nabel bis Schamberg	90			146				
Schamberg bis Schamende	55	233	237	180	50	52	56	56
Schamende bis Handende	180				80	90	90	90
Handende bis Mitte der Kniescheibe					88	91	90	90
Mitte der Kniescheibe bis Knieende	56			53	55	55	55	56
Knieende bis Wadenspannung	54			56	58	54	56	57
Wadenspannung bis Knöchelbug	90	270	288	96	89	92	144	88
Knöchelbug bis Fußgelenk	56			55	55	56		56
Fußgelenk bis Sohle	36			35	34	34	35	36

	Pythischer Apollo nach Zeising.	Pythischer Apollo nach Audran.	Pythischer Apollo nach Quetelet.	Mediceische Venus	Griechischer Friede.	Antinous.	Koloß von Montecavallo.	Farnesischer Herkules.
Oberarm bis innerer Ellbogen . . .	169			170	170	167		
Innerer Ellbogen bis Handwurzel .	165			160	168	167		
Handwurzel bis Spitze des Mittelfingers	100					101	103	
Kopflänge	125	128	127	125	126	125	123	120
Gesichtslänge	102	96	98	101	105		102	
Fußlänge	145	143	145		154	146		
Breitenmaße.								
Des Kopfes in der Höhe des Oberaugenhöhlenrandes mit Haar . . .	110			110	112			
Breite des einzelnen Auges	20	16	15	20	20		21	22
Distanz der inneren Augenwinkel . .	20	16	19	20	21		21	20
Untere Breite der Nase	21	19	19	20	21		21	22
Mundbreite	25	24	24	22	24		26	25
Halsbreite	64	63	71	62	70		72	
Nackenbreite in der Höhe des Brustbeinanfangs				250			302	332
Rumpfbreite mit den Armen in der Höhe der Achselhöhlen	290			260	280		320	370
Distanz der Achselhöhlen	204		192	165	210		220	230
Distanz der Brustwarzen	135		159	122	135			155
Rumpfbreite in der Höhe der Magengrube	185	159	159	166	192		192	220
Breite der Taille	153			148	170		180	190
Breite der Hüften in der Höhe des Hüftansatzes	170		187	180	185		200	210
Hüftenbreite in der Höhe des Schambeines	182			222	201		230	225
Oberschenkelbreite in der Höhe des Handendes	95			100	91		115	110
Breite des Kniees	56			60	60		68	68
Breite des Unterschenkels in der Höhe der Wadenspannung	70			72	72		76	81
Breite des Unterschenkels in der Mitte des Wadenbeines	55			56	56		58	62
Breite des Unterschenkels in der Höhe des Knöchelbuges	33			38	36		35	38
Breite des Vorderfußes	52		47	54	60		63	62
Größte Breite des Oberarmes . . .	54			54	60		70	80
Geringste Breite des Oberarmes . . .	48			46	46		52	60
Größte Breite des Vorderarmes . .	56			55	54		64	70
Breite der Handwurzel	36		55	33	31		37	38
Breite der Hand mit Daumen . . .	61			51	64		64	70

III.

Ueber die Menschenrassen.

(Vergl. S. 177—184.)

Agassiz: „Der Umstand, daß, wo wir immer eine natürlich begränzte Menschenrasse finden, dieselbe in ihrer Begränzung mit einer zoologischen und botanischen Provinz, wie wir es in der Naturgeschichte nennen (d. h. mit den natürlichen Gränzen einer besonderen Thier- und Pflanzengruppe), in Verbindung steht, zeugt entschieden von der innigen Verwandtschaft, welche zwischen der Menschheit und dem Thierreiche in ihrem Anschluß an die physische Welt besteht. Die arktische Rasse, die eine baumlose Gegend am Nordpol Europa's, Asien's und Amerika's bewohnt, ist in den drei Festlanden auf Gränzen beschränkt, die denen sehr ähnlich sind, welche von den besonderen Thiergruppen bewohnt werden, die auf dieselbe Gegend beschränkt sind. Die Gegend, welche von der mongolischen Rasse bewohnt wird, ist ebenfalls eine natürliche zoologische Provinz. Ebenso die malayische Rasse. Neu-Holland bildet wieder eine sehr eigenthümliche zoologische Provinz, in der wir eine andere besondere Menschenrasse finden. Solche identische Beschränkungen in Betreff der Gränzen zweier Reihen von organischen Wesen, die sich bei Menschen, Thieren und Pflanzen so sehr unterscheiden und im Punkte der Abstammung so völlig außer Verbindung stehen, dürften für den Naturforscher den Beweis liefern, daß sie in den Districten, die sie heutigen Tags bewohnen, einen gemeinschaftlichen Ursprung hatten. Wie könnte andernfalls vorausgesetzt werden, daß der Mensch allein neue Eigenthümlichkeiten und Charakterzüge, die so verschieden von seiner ursprünglichen Art sind, annehmen würde, während die Thiere und Pflanzen, die auf dieselben Gränzen beschränkt sind, ihre natürliche Verwandtschaft mit der Fauna und Flora anderer Theile der Welt behalten sollen? Wenn der Schöpfer der einen Art dieser lebenden Wesen nicht auch der Schöpfer der anderen gewesen wäre, und wenn wir nicht dieselben allgemeinen Gesetze in der Natur fänden, so würde man annehmen können, daß, während die Menschen, welche verschiedene Theile der Welt bewohnen, von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte abstammten, die Pflanzen und Thiere, die in denselben Ländern mit ihnen vorkommen, auf der Scholle entstanden wären. Aber solche Folgewidrigkeiten kommen in den Naturgesetzen nicht vor. Die Uebereinstimmung der geographischen Vertheilung der Menschenrassen mit derjenigen der Thiere, die Trennung der klimatischen Verhältnisse, wo wir ähnliche Rassen haben, und der Zusammenhang der klimatischen Verhältnisse, wo wir verschiedene Menschenrassen finden, zeigt ferner, daß die Anpassung verschiedener Menschenrassen für verschiedene Theile der Welt, wie die anderer Wesen, eine absichtliche sein muß, daß die Menschen für die verschiedenen Theile der Welt, die sie bewohnen, angewiesen wurden, und daß sie überall in jenen harmonischen Zahlenverhältnissen mit anderen lebenden Wesen entstanden, die von vornherein ihre Erhaltung sichern und zu ihrem Wohlbefinden beitragen mußten. Zoologisch gehorchen die Rassen oder Spezies der Menschen denselben organischen Gesetzen, unter denen die anderen Geschöpfe stehen. Sie haben ihre geographischen Ursprungspunkte und eignen sich für gewisse äußere Verhältnisse, die sich nicht ungestraft ändern lassen. Die Eingebornen einer Zone können nicht immer in eine andere versetzt werden, ohne physisch und geistig zu entarten; auch werden Rassen durch gewisse psychologische Einflüsse beherrscht, die unter den Spezies der Menschheit verschieden sind, wie sich die Instincte bei den Arten der niederen Thiere unterscheiden." —

Landgrebe: „Die Nahrung, welche der Neger zu sich nimmt, wird in einen braunen Chylus umgewandelt, während der weiße Mensch einen weißen Chylus besitzt. Auch wollen manche Anatomen, z. B. Meckel, gefunden haben, daß die Oberfläche des Gehirns und des Innern des Nerven der Neger schwarz gefärbt sei. Man kann also nicht wohl behaupten, daß diese Farbe vom Einfluß des Lichts und der Wärme herkomme. Wie könnten sie wohl das Innere des Körpers, die Muskeln, das Blut, den Chylus, das Gehirn, alle Säfte und alle Organe schwarz färben? Sehen wir nicht auch unter weißen Menschen dunkler gefärbte Individuen mit schwarzen Haaren und schwarzen Augen? Secirt man solche nach ihrem Tode, so bemerkt man dieselbe dunkle Nüance an allen innern Theilen, und braune Mädchen haben sogar einen dunkleren Hymen, als blonde, bei denen er mehr eine Rosenfarbe hat." —

Virey: „Wenn der Zustand der Wildheit hinreichte, die Farbe des Menschen wie die der Pferde zu verändern, so würden die Farben der Bewohner eines Landes in dem Maße heller sein, als ihre Einrichtungen vollkommner wären. Aber nun sind die gelben Völker keineswegs überall den weißen in Bezug auf Cultur nachstehend. Es existirt in Amerika ein Volksstamm, der fast weiß ist, aber dabei den Aberglauben, die Unwissenheit, die Rohheit der wildesten Völkerstämme hat. Wollte man die Verschiedenheit der Menschenrassen auf den Einfluß des Klimas zurückführen, — es gibt nichts Unwandelbareres, als die Physiognomie eines jeden Volkes. Tacitus sagt, daß die Deutschen roth sind, und man kann sich heute noch leicht überzeugen, daß diese Farbe bei den Deutschen häufiger vorkommt, als bei allen anderen Völkern. Die Frauen von Messene haben noch immer ihre Körperfülle, ihre großen Augen und ihre schwarzen Haare. Nach Fregoinet findet man unter dem 55. Grade südlicher Breite in Amerika Menschen, die eben so schwarz sind, wie die Aethiopier. Die Lappländer und Grönländer, unter einem eisigen Himmel lebend, haben eine viel braunere Haut, als die Malayen, welche die heißesten Gegenden der Erde bewohnen. In dem Theil der menschlichen Haut, welcher Dermis heißt, befindet sich eine Schicht, welche die Pigmentärschicht genannt wird; diese ist farblos bei den Europäern, schwarz bei den Aethiopiern, kupferfarbig bei den Amerikanern; der gebräunte Teint der Landleute ist nicht einer dunkleren Färbung dieser Hautschicht zuzuschreiben, sondern einer Einwirkung, welche die Sonne auf die Epidermis ausübt; während Krankheiten wird der Teint der Landleute deshalb wieder hell. Nach Buffon gehören alle Thiere, welche nicht fortpflanzungsfähige Bastarde zusammen erzeugen, zu verschiedenen Arten, während solche Individuen, die durch ihre Vermischung zeugungsfähige Thiere hervorbringen, zu derselben Art gehören: die Menschen aller Länder sind mit einander zeugungsfähig. Die Bastarde vermischen sich meist mit den Völkern, aus deren Verbindung sie hervorgegangen sind; sie vermischen sich selten mit einander. Man hat die Erfahrung gemacht, daß Thiere, welche von Aeltern verschiedener Art erzeugt sind, fast eben so viel Aehnlichkeit mit dem Vater wie mit der Mutter haben. So hält z. B. der Maulesel die Mitte zwischen dem Pferd und dem Esel; und ebenso ist es mit dem Erzeugniß des Bison und des Rindes. Dagegen, wenn beide Aeltern zu derselben Art gehören, so ähnelt das Product mehr dem Einen oder Andern. Bei Kindern, die aus Verbindung einander sehr nahe stehender Völker hervorgehen, ist fast immer entweder der Typus des Vaters oder der der Mutter vorherrschend. Die aus der Verbindung der Negerrasse mit der weißen hervorgehenden Kinder dagegen zeigen eine Verschmelzung beider Typen; es scheint demnach der Unterschied zwischen der Neger- und weißen Rasse ähnlich dem Unterschied zu sein, der zwischen zwei Thierarten, z. B. dem Esel und dem Pferde, besteht. Wenn zwei Rassen oder Arten sich vermischen, so ähneln die Kinder auf gleiche Weise beiden Aeltern, und es scheint, als müßten die Typen beider Rassen durch weitere Kreuzungen mit der Zeit verloren gehen; aber wenn solche Bastarde sich mit Individuen, die zur Rasse des Vaters oder der Mutter gehören, verbinden, so nehmen die Kinder wieder den Typus dieser Rasse an, und wenn Verbindungen derselben Art sich einige Generationen hinter einander wiederholen, so sind die Spuren der anderen Rassen fast gänzlich verschwunden. Wenn eine nicht zu große Anzahl von Schwarzen einem weißen Volke einverleibt ist, so wird im Verlauf weniger Generationen der schwarze Typus gänzlich absorbirt. Dasselbe geschieht, wenn man Kreuzungen verschiedener Arten von Thieren zu Stande gebracht hat; die Nachkommen nehmen allmählich den einen der mit einander vermischten Typen wieder an. Diese Widerstandskraft der Typen spricht dafür, daß die menschlichen Rassen ihren Grund nicht im Zufall oder in den Klimaten haben, sondern wirklich als verschiedene Arten anzusehen sind.

Dem angeführten Naturgesetz müssen wir es verdanken, daß mitten der zahllosen Kreuzungen, die in Folge von Invasionen, Eroberungen, Colonisationen in einem Lande vorgekommen sind, wir doch noch die ursprünglichen Typen der Rasse wiederfinden können. Griechen und Juden. Edwards hat in Frankreich die Typen der alten Gallier und die der Kymri's aufgefunden. — Ein überall zu Tage tretendes, in seinem Zweck und in seinen Mitteln klares Gesetz ist die Verschwendung, mit welcher die Natur die Keime aller organischen Wesen hervorbringt. Ist es so leicht denkbar, daß die über die Erde verbreiteten Myriaden von Thieren jeder Art alle von einem einzigen Aelternpaar ihrer Art abstammen? Die stärkeren Thierarten hätten ja sogleich die schwächeren, ihnen zur Nahrung bestimmten Thierarten verzehrt, und wären dann vor Hunger auch umgekommen. Vernünftiges Nachdenken führt zu der Ansicht, daß, wie die Pflanzen und Thiere, so auch die Menschen zugleich oder allmählich auf verschiedenen Stellen der Erde zum Vorschein gekommen sein müssen." —

Klima, Umgebung, Ort ꝛc., wo und worinnen ein Mensch, ein Volk, eine Völkergruppe, eine Menschenrasse lebt, ist von entscheidendem Einfluß auf die leibliche und geistige Constitution, ja lebt in derselben — das Menschenleben. Doch ist weder Klima noch weitere Umgebung der Außenwelt der alleinige Factor, der das Wesen des menschlichen Leibes und Geistes modificirt und individualisirt. Von größerem Einflusse auf das Leibes- und Geistesleben des Menschen, als die Außenwelt, ist die dem Menschen von der Natur mitgegebene leibliche und geistige Innenwelt, welche in und mit ihren Anlagen alle äußeren Reize und Nahrungsmittel, die an den Menschen herantreten und die er aufnimmt, auf ihre ihr eigenthümliche Weise zu etwas Eigenthümlichem verarbeitet. —

IV.

Abhängigkeit des Menschen von seiner Außenwelt.

Wie groß die Abhängigkeit des Menschen von seiner Außenwelt ist, haben Kohl, Riehl, Clemens, Fuchs in folgenden Auseinandersetzungen nachgewiesen:

Kohl (Der Verkehr und die Ansiedelungen der Menschen): „Die äußersten am Nordpol in ewiger Nacht und beständigem Winter lebenden Menschen sind von äußerst trägem Blute, von geringer Energie, von unbedeutendem Geselligkeitstriebe und schwacher Verkehrslust und zeigen allesammt diese Eigenthümlichkeit, obgleich sie von sehr verschiedener Rasse sind. Der mit Licht und Hitze durchdrungene und übersättigte Körper der unter dem Aequator wohnenden Menschen scheint einen wilden Sinn, ein jähes, beständig flüssiges und brausendes Blut zu unterhalten. In der Mitte zwischen Pol und Aequator scheinen Wärme und Kälte so im Gleichgewicht zu stehen, daß jene das Blut warm und fließend erhält, und diese im Winter das zu hitzige wieder abkühlt, das neue Leben im Frühlinge aber einen neuen Aufschwung gibt und neue Versuche hervorbringt, so daß hier gerade die gebildetsten, thätigsten und lebendigsten Nationen entstehen konnten. Betrachtet man diese drei Punkte, so könnte man von Norden nach Süden eine fortschreitend größere Bewegung des Bluts von größter Erstarrung zu gemäßigter Bewegung und endlich zu stürmischem Dahinbrausen, ein Fortschreiten der Bildung von beiden Seiten, von Norden und von Süden her, und eine höchste Blüthe derselben in der Mitte, eine Abnahme derselben nach Norden durch Kälte und nach Süden durch Hitze annehmen. Es muß auf der Reise vom Aequator zum Pol eine beständige Verschiedenheit der Charaktere bemerkt werden. Dagegen muß in gleicher Entfernung vom Pol und vom Aequator auf der Reise um die Erde eine gewisse Gleichartigkeit der Sitten und Charaktere wahrgenommen werden, insofern sie von der Licht- und Wärmemenge herrühren.“ —

Riehl: „Der Norden und Süden unseres Vaterlandes (Deutschland's) zeigt entschieden wahlverwandte Gruppen und Volksindividualitäten: Mitteldeutschland ist es, was den Gegensatz hierzu bildet. Sieht man von den Zufälligkeiten, von der Decoration, dem äußeren Costüm des Volksthums ab, dann stehen die Ostfriesen, Schleswig-Holsteiner, Mecklenburger, Pommern den Altbaiern, Tirolern, Steiermärkern unendlich näher als beide den Sachsen, Thüringern, Rheinfranken ꝛc. Im Norden und Süden sitzen noch Volksstämme in großen und ganzen Gebilden. Im Binnenland sind die Trümmer origineller Stämme aufgelöst und bunt durch einander geworfen. Im Norden und Süden findet sich noch eine rein bäuerliche Bevölkerung, reine Dörfer, dazwischen auch reine Städte. In der Mitte ist bäuerliches und städtisches Wesen vielfach vermischt und in einander getrieben, die Bauern sind städtisch, die Kleinbürger bäurisch, bei hunderten von kleinen Städten und großen Dörfern läßt es sich gar nicht genau bestimmen, ob sie das eine oder das andere sind. Reine Großstädte, wie etwa Hamburg, Berlin, Wien, hat Mitteldeutschland nicht aufzuweisen, eben so wenig wie reine Bauerndörfer, wie die am Fuße der Alpen und an der Meeresküste gelegenen. In Ober- und Niederdeutschland herrschen noch reine Volksdialekte vor; die Auflösung und Verwitterung des Volksdialekts charakterisirt Mitteldeutschland. Im Süden und Norden wurzelt vorzugsweise noch ein strenges Kirchenthum im Volk, und der Pommer sieht noch eben so gut im Papst den wirklichen Antichrist, wie ihn der Tiroler in Luther sieht. Im Binnenland mischen sich die Confessionen, und Toleranz und Indifferentismus hat selbst im Volksthum fast nur noch gebrochene und gedämpfte Tinten des kirchlichen Lebens übrig gelassen. Im Norden und

Süden wohnen noch einsame Menschen, der Cultur entrückte Volksgruppen, in der Mitte sind alle Pfade aufgeschlossen und jedes einzelne Haus steht an der großen Heerstraße. Schon in der landschaftlichen Natur ist Verwandtschaft von Nord- und Süddeutschland im Gegensatz zu Mitteldeutschland aufs Schärfste herausgekehrt. Im Norden und Süden herrschen die massenhaften geographischen Gebilde vor, große Ebenen, das Meer, große Ströme, große Gebirge: in Mitteldeutschland der bunteste Wechsel kleiner Hügel- und Flachlandpartieen, im Mittelgebirge die mannichfachste geognostische Zusammensetzung, eine Ueberfülle kleiner Gewässer. Dem entspricht massenhaft centralisirtes Volksthum auf der einen Seite, zersplittertes auf der anderen. Wenn B. Cotta auf den frappanten Zusammenhang der revolutionären Volksstimmungen und örtlichen geologischen Bildungen in Deutschland hinweist, so liegt in einer solchen Vergleichung mehr als ein bloßes metaphorisches Wortspiel. Wo die urweltlichen Revolutionen am tollsten gewirthschaftet und die mannichfaltigsten Gesteinsschichten neben und unter einander geworfen haben, da konnte auch das Volksleben am frühesten zerrissen und zersplittert werden, und in die Risse setzt sich andere Bildung und mit ihr die Empfänglichkeit für die revolutionären Producte derselben." —

A. Clemens: „Nichts ist unwahrer, als vom Klima wie von etwas Firem, Feststehendem, Unveränderlichem und Unwandelbarem zu sprechen. Jede neue Erfindung, die dem Wohle der Menschheit dient und den Bürger der Erde von seinen physischen Umgebungen unabhängiger macht, verschafft ihm gleichsam ein anderes, ein besseres Klima." „Ein Land, das im Laufe von Jahrhunderten seine Physiognomie gänzlich veränderte, muß auch für die Menschen veränderte Lebensbedingungen mit sich führen." „Jede durchgreifende Veränderung, welche fortschreitende Cultur mit der Erdoberfläche vornimmt, wird auch von Veränderungen in der Luft und mittelst dieser auf den menschlichen Organismus begleitet. Schon die Vegetation ist von wichtigem Einfluß auf die Atmosphäre. Absorptionen und Exhalationen gehen hier vor sich, deren Wichtigkeit wir zwar nicht chemisch darstellen, aber doch ahnen können. Es ist ermittelt, daß die ganze Erdoberfläche fortwährend Gasarten exhalirt, wie denn z. B. alle Quellwasser Kohlensäure enthalten. Dagegen wirkt der Kalkboden entschieden den fauligen Ausdünstungen entgegen, die fieberhafte und ansteckende Krankheiten veranlassen. Mitchill beweist, daß in England, wo der Erdboden kalkartig ist, sich auch die Luft am gesündesten zeige. Ist hingegen der Boden sandig, thonig, feucht, so äußert auch die Luft einen ungesunden Einfluß. Schon Linné hielt die Thonerde für eine der hauptsächlichsten Ursachen von Wechselfiebern, da sie durch Essen und Trinken in den Körper gelangt. Auch in Amerika beobachtete man schon lange den heilsamen Einfluß des Kalkbodens, der sowohl die nitrösen Bestandtheile der Luft, welche ansteckende Krankheiten erzeugen, als ihre Feuchtigkeit überhaupt absorbirt. Die Cultur des Bodens ist daher ein Hauptmittel, die Gesundheit einer Gegend zu befördern." —

Daß die Arten der Menschenkrankheiten vom Boden, vom Klima &c. abhängen, hat **Fuchs** in seiner Geographie der Krankheiten aufgewiesen. Er sagt dort: „In den fruchtbaren Flußniederungen des oldenburger Landes (53 bis 54° n. Br.), die nur wenige Fuß sich über die Oberfläche des Meeres erheben, und in den bewässerten Sandstrecken gehören die Skrofeln in den verschiedensten Formen und die Phtisis tuberculosa zu den häufigsten Krankheiten, welche mehr als die Hälfte aller Bewohner zu Grunde richten. Fast in der Mitte von Deutschland, 600 Fuß über dem Meere, zu Mergentheim an der Tauber, 49° 30′ n. Br., herrscht eine bedeutende Sterblichkeit: Skrofelsucht in allen Formen sowie Lungenschwindsucht kommen außerordentlich häufig vor. In dem Theile der gemäßigten Zone, der nördlich vom 40° n. Br. liegt, herab bis zur Meereshöhe, und vom 42° an bis zum 45° n. Br. in größter Intensität herrscht der Gastricismus. Die Skrofelkrankheit, tuberculose Lungenschwindsucht und der Typhus abdominalis kommen in der heißen Zone nie vor. — Die Ruhr gehört in heißen Gegenden unter die häufigsten Krankheiten. Die Phtysis und der Typhus abdominalis reichen vom nördlichen Irland bis durch das nördliche Schottland, das südliche Schweden und Norwegen; ihre Zone überhaupt ist zwischen dem 38° und 60° n. Br. In Island herrscht der Katarrh. Die Ruhr kommt in dem Gürtel der Erde, durch den sich der Wärmeäquator zieht, zu jeder Zeit vor. Von diesem Gürtel gegen Süden und Norden nimmt die Ruhr an Häufigkeit ab. Rheumatismen und Lungenentzündung sind über die ganze Erde verbreitet. — Alle Gebirgsarten, welche in den Tropengegenden eine Erhebung des Bodens über 7000 Fuß bewirken, tragen ebenso zu einer Umänderung der Krankheitsconstitution bei, wie die, welche in der gemäßigten Zone sich über 1400 bis 2000 Fuß erheben. Die Schwindsucht ist im Allgemeinen im Meeresniveau am häufig-

sten, nimmt mit zunehmender Höhe an Häufigkeit ab, im Norden schon früher als im Süden, und verschwindet überall in höheren Breiten, wo vielmehr Katarrhe und davon abhängige Krankheiten vorherrschen. In Europa fordert die Schwindsucht die meisten Opfer zwischen dem 43° bis 55° n. Br. in der Höhe der Meeresfläche, erreicht dagegen in Nordamerika schon zwischen dem 40° bis 43° ihre höchste Zahl, mithin um einige Grad südlicher als in Europa. Die Schwindsüchtigen sind am besten in den Oberharz, Thüringerwald (Brotterode, Oberhof ꝛc.) und in die Alpen zu schicken, wo die Schwindsucht sehr selten vorkommt und der geringere Luftdruck einen geringeren Blutandrang nach den Lungen mit sich führt." —

Die Verschiedenheit der Menschen in ihrem leiblichen und geistigen Leben wird von den mannichfaltigen Wirkungen bestimmt, die Klima und Boden, Jahres- und Tageszeiten, Abstammung und Familie, Alter und Geschlecht an ihm ausüben. Doch hangen die Verschiedenheiten der Menschen nicht allein und nicht ihrem tiefsten Grunde nach von Klima ꝛc. ab. Woher denn die Verschiedenheiten unter Nationen, welche in ähnlichen Klimaten leben? Die individuellen Anlagen des Einzelmenschen und des Einzelvolkes, also besonders auch die individuelle Beschaffenheit ihrer Gehirne, sind die Unterlagen für die individuellen leiblichen und geistigen Erscheinungen. Kraft dieser individuellen Anlagen verändern sich die Einzelvölker, wie die Einzelmenschen auf den Reiz ihrer Außenwelt nur für ihre eigenen Lebenszwecke, — neue Mittel und Wege dabei und dadurch sich erarbeitend, um sich über die Außenwelt zu erheben und zu höheren Stufen auszubilden. Es ist deshalb — sagt H. Schultz mit Recht — die Organisation selbst, welche sich den Ländern und Klimaten gemäß für innere Zwecke abändert. —

V.

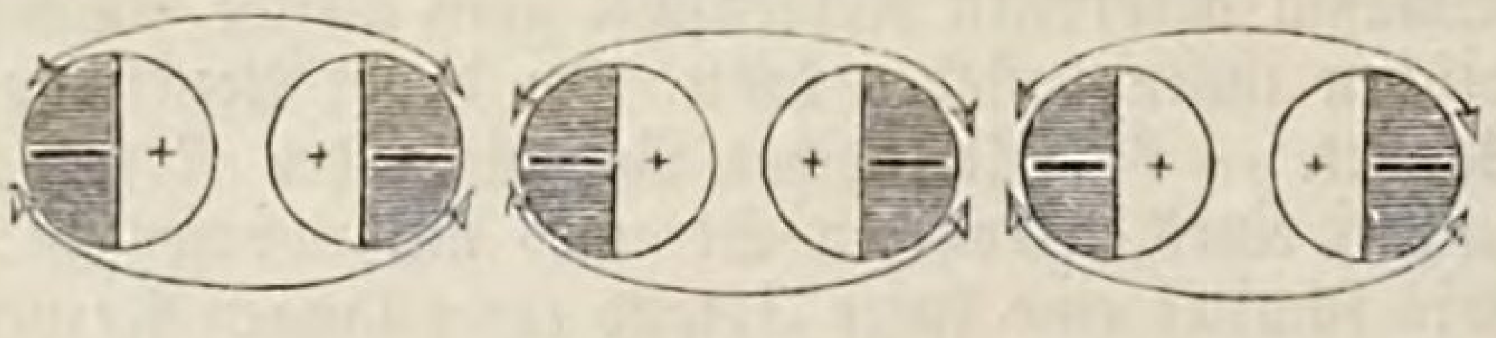
Ueber Nervenelectricität.

(Vergl. S. 200—201.)

Den Sinn und Geist der Entdeckung von Du-Bois-Reymond hat **Ludwig** in seinem Lehrbuch der Physiologie des Menschen am Klarsten zusammengefaßt. Wir lassen diese Auseinandersetzung hier folgen: Electrische Eigenschaften des Nervenrohres. Zur Erforschung der electrischen Eigenschaften des Nervenrohrs bedient man sich des electrischen Multiplicators und des stromprüfenden Froschschenkels. Der ruhende Nervenstrom ist diejenige electrische Erscheinung am lebenden Nerv, während er sich in einem Zustande befindet, in welchem er innerhalb des thierischen Körpers weder Empfindung, noch Bewegung, noch Absonderung erzeugen würde. Mit der Zunahme der Länge und des Querschnitts eines Nerven (ein frisches Stück Nerv sieht man als einen Cylinder an und unterscheidet an ihm den Cylindermantel [den Längenschnitt], die Cylinderbasis [Querschnitt] und die auf die Längenaxe desselben senkrechte Halbirungslinie [den Aequator]) wächst die Stärke des Stroms in irgend einem noch unbekannten Verhältnisse. Die Masse der Nerven ist unwesentlich für das Zustandekommen der Ströme. Am stärksten erscheint der Strom, wenn der Nerv frisch von einem recht lebenskräftigen Thiere genommen wird, und aus einem Glied, welches einige Zeit vorher keinen physiologischen Anstrengungen ausgesetzt war. Die Schlüsse, welche für die electrische Massenanordnung aus den gegebenen Thatsachen fließen, sind: 1. Die electrischen Massen des erregbaren Nerven sind in eine Schichte eines feuchten, indifferenten Leiters eingebettet, und zwar so, daß sie wirken, als ob ihre positive Seite gegen den Cylindermantel, die negative gegen den Querschnitt gewendet sei. Mit andern Worten, der erregbare Nerv stellt eine geschlossene Säule dar, dessen positiver Pol gegen den Längen-, dessen negativer gegen den Querschnitt gerichtet ist. Die Beweise für diesen Satz liegen darin, daß auch auf dem Längenschnitt für sich Ströme vorkommen; wäre in der That die Oberfläche des Längenschnitts (die Scheide des Nerven) das positive Glied, so würde gleichzeitige Berührung derselben keinen Strom bedingen; daß dagegen sogleich auf der Oberfläche der Nerven ein Strom eintreten muß, wenn man die an der Oberfläche und an dem Querschnitt enthaltenen electrischen Gegensätze durch einen indifferenten Leiter verbindet, ist von selbst klar. — 2. Folgt, daß die im Nerven enthaltenen positiven und negativen electrischen Massen hinter einander in regelmäßiger Reihenfolge wiederkehren. Diese Behauptung wird durch die Erscheinung gerechtfertigt, daß die Größe des Nervenstücks keinen Einfluß auf das allgemeine Strömungsgesetz übt, und daß die symmetrisch zum Aequator gelegenen Theile an einem möglichst regelmäßig geformten Nervenstück ganz gleiche Spannungen darbieten, so daß kein Strom zwischen ihnen bestehen kann. In dieser Beziehung zeigt der Nerv Analogie mit einem Magnet. — 3. Electrisches Verhalten des Nerven, während ein Theil seiner Länge dem Einfluß eines electrischen Stromes unterworfen ist: electrotonischer Zustand. Du-Bois schaltet eine kurze Strecke eines langen Nervenstücks in den Multiplicatorenkreis ein und läßt durch das außerhalb dieses Kreises gelegene Ende einen electrischen Strom von gleichbleibender Stärke durchtreten. Der Strom, der ursprünglich (vor Anlegung der Kette) im Nerven vorhanden war, erfährt dann eine Veränderung und zwar eine Verstärkung, wenn der in das galvanisirte Stück geschickte Strom gleiche Richtung mit dem ursprünglichen (Nerven-) Strom in der abgeleiteten Stelle besitzt, und umgekehrt eine Schwächung oder gänzliche Umkehrung, wenn der erregende Strom das galvanisirte Stück in einer Richtung durchkreist, die entgegengesetzt von derjenigen ist, welche dem ursprünglichen Nervenstrome in dem abgeleiteten Stück zukommt. Die Vermehrung (oder Verminderung) des Nervenstromes nennt Du-Bois den electrotonischen

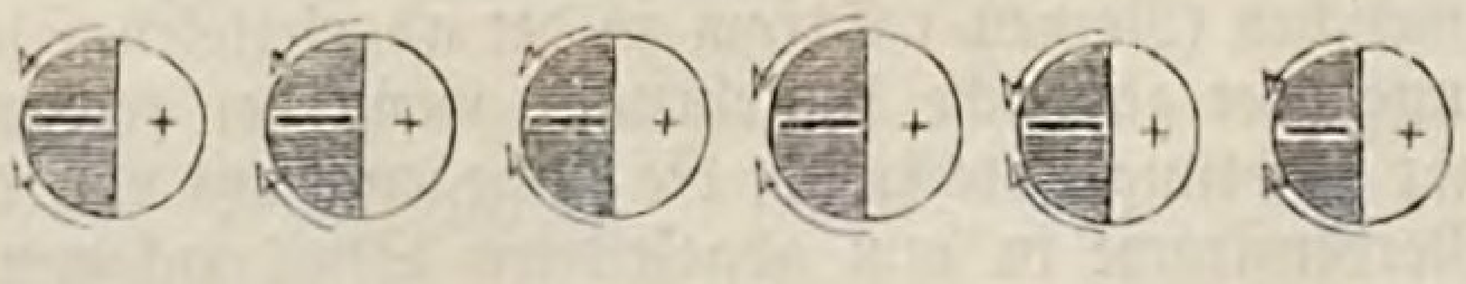
Zuwachs, und den Nerven nennt er in der positiven Phase befindlich, wenn der Nerven- und erregende Strom gleichgerichtet sind (also der erstere verstärkt wird), und umgekehrt befindet sich der Nerv in der negativen Phase, wenn Nerven- und erregender Strom im entgegengesetzten Sinne laufen (also der erstere geschwächt wird). Der electrotonische Zuwachs tritt momentan mit dem Schluß der erregenden Säule ein, besteht so lange sie geschlossen bleibt, und verschwindet momentan mit ihrer Oeffnung. Die Stärke des electrotonischen Zuwachses resp. die durch ihn herbeigeführte Vermehrung der Nadelablenkung unter Voraussetzung einer gleichen Spannweite der ableitenden Bäusche des Multiplicators ist abhängig von folgenden Umständen: a. Der Zuwachs erscheint bei Auflegung der ursprünglich unwirksamen oder schwachen Anordnungen der Nerven sehr viel beträchtlicher, als beim Auflegen der ursprünglich kräftigen Anordung der Nerven. Diese Behauptung wird dadurch gerechtfertigt, daß die im electrotonischen Zustande von der Oberfläche des Nerven abgeleiteten Ströme fast so beträchtlich sind, als die von der Oberfläche und dem Querschnitt abgeleiteten. b. Die Stärke des Zuwachses steigert sich mit der Annäherung an die Electroden des erregenden Kreises; das Gesetz seiner Zunahme mit der Näherung an den erregenden Kreis ist aber nicht das der einfachen Proportionalität, sondern das eines ursprünglich raschen und dann nur sehr allmählichen Steigens. c. Die Abhängigkeit des electrotonischen Zustandes von der Dichtigkeit und Stärke des erregenden Stromes gestaltet sich so, daß ursprünglich mit dem Steigen des erregenden Stromes auch der electrotonische Zustand wächst, bald aber ein Maximum erreicht, über das hinaus beim weiteren Steigen des erregenden Stromes die Stärke des electrotonischen Zustandes nicht gesteigert wird. d. Die Stärke des electrotonischen Zustandes wächst mit der Länge des Nervenstückes, welches in den erregenden Kreis eingeschoben wird. e. Die Stärke des electrotonischen Zuwachses ist vom Winkel abhängig, welchen der Zweig des erregenden Stromes mit der Längenachse des Nerven bildet; wird der erregende Strom unter einem rechten Winkel zur Längenachse des Nerven durchgebildet, so tritt gar kein electrotonischer Zustand ein, während dieser letzteren, alles andere gleichgesetzt, im Maximum erscheint, wenn die Stromrichtung in die Längenachse des Nerven fällt. f. Die Größe der vorhandenen physiologischen Leitungsfähigkeit des Nerven bestimmt endlich die Stärke des electrotonischen Zuwachses. Je frischer und lebenskräftiger der Nerv ist, welcher dem Einfluß der Kette unterworfen ward, um so beträchtlicher wird der Zuwachs. — Die Darstellung des electrotonischen Zustandes erlaubt nun geradezu auszusprechen, daß die electrischen Ungleichheiten auf kleinste Theile irgend welcher Form, electrische Moleküle, vertheilt sind, welche in verschiedenen Zuständen des Nerven verschiedene Stellungen einnehmen können. In dem ruhigen Zustande des lebenden Nerven liegen je zwei dieser Moleküle mit ihren gleichnamigen Enden einander zugekehrt, so daß aus beiden scheinbar ein Gebilde mit einer positiven Zone und zwei negativen Polen entsteht (peripolarer Zustand). In dem electrotonischen Zustande sind die Moleküle dagegen so geordnet, daß sie sich immer den ungleichnamigen Polen zuwenden (dipolarer Zustand, säulenartige Polarisation). Folgende Figuren geben die bildliche Vorstellung; in ihnen ist, um das Verhalten der Nerven für Quer- und Längenschnitt klar zu machen, das Rohr nur mit einer Reihe von Molekülen (obwohl es ihrer in Wirklichkeit auch auf dem Querdurchmesser zahllose sein müssen) erfüllt gedacht worden.

Fig. 36.



Peripolarer Zustand.

Fig. 37.

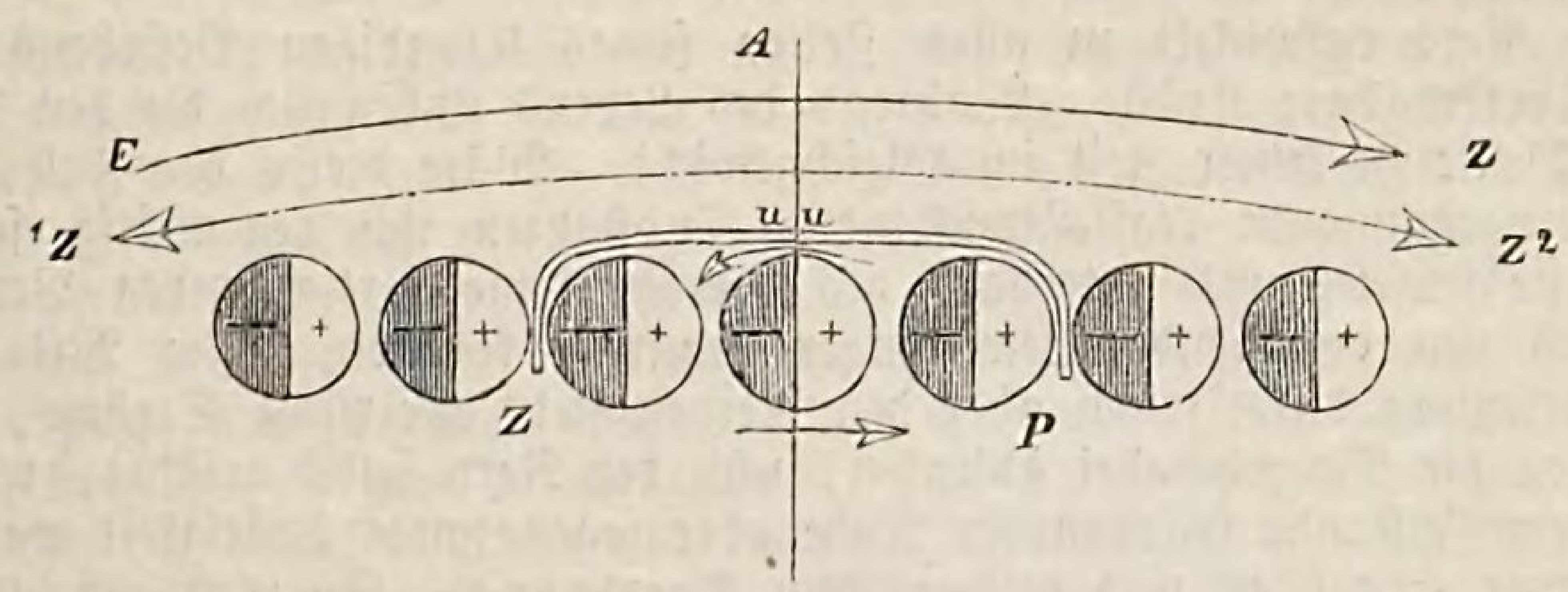


Dipolarer Zustand.

Die Gründe für diese Vorstellung liegen einfach darin, daß diese Anordnungen allen gefundenen Thatsachen Genüge leisten. Die fixirte Vertheilung der Ungleichheiten auf bewegliche Molekeln wird namentlich durch die momentan eintretenden Stromesveränderungen verlangt. Die Gründe, welche die Annahme vertheidigen, daß unter dem Einfluß eines constanten galvanischen Stromes die electrischen Molekeln des Nerven aus der peripolaren Lage in die dipolare übergehen, sind theils den Beobachtungen am Multiplicator entnommen, theils stützen sie sich auf Folgerungen aus bekannten Wirkungsgesetzen der galvanischen Ströme. Die Thatsache, daß der Nerv während des electrotonischen Zustandes auch von solchen Stellen seines Verlaufs, die während der Anwesenheit des ruhenden Nervenstromes keine Nadelablenkungen herbeiführen, Ströme von einer solchen Stärke ausschickt, wie sie sonst nur zwischen Quer- und Längenschnitt vorkommen, erweist, daß für diese Stellen nunmehr eine Lagerung der Molekeln eingetreten sein muß, die eine eben so starke Spannung herbeiführt, wie sie früher nur zwischen Quer- und Längenschnitt bestand; mit anderen Worten, es müssen hier + und — Theilchen mit einander abwechseln. Da nun aber rings um den Nerven, aller Orten, wo man auch die ableitenden Bäusche anlegen mag, die starken Ströme erscheinen, so muß in sehr kleinen Abständen das + und — mit einander wechseln.

Aus dieser Theorie lassen sich nun auch die Gründe für alle Erscheinungen und Veränderungen einsehen, die der electrotonische Zustand darbietet. Zunächst ist klar, warum der Zuwachs, den der Nervenstrom während des electrotonischen Zustandes erfährt, auf der einen Seite des erregenden Stromes positiv und auf der andern negativ sein muß. Dies ergibt sich aus beistehender Figur.

Fig. 38.



Wir wollen mit dieser annehmen, daß die Pole des erregenden Stromes genau symmetrisch zum Aequator A stehen und daß die von ihm ausgehende Stromesrichtung durch den Nerven mit dem Pfeile Z P laufe; im Sinne dieser Richtung werden alle Molekeln geordnet, so daß ein Strom nach dem obersten Pfeil E Z durch den ganzen Nerven geht. Vor dem Eintreten des electrotonischen Zustandes verliefen aber in dem Nerven von dem Aequator A zwei Ströme in entgegengesetzter Richtung nach den Pfeilen u Z^1 u Z^2. Vergleichen wir beide, den Strom des electrotonischen Zustandes und den Nervenstrom, so sehen wir, daß u Z^2 und der neue Strom, in gleicher Richtung gehend, sich verstärken werden (positive Phase), während u Z^1 und der Strom des dipolaren Zustandes, entgegengesetzt verlaufend, sich schwächen werden (negative Phase). — Aus der Theorie erhellt ferner, warum bis zu gewissen Gränzen mit der Stärke und Dichtigkeit des erregenden Stromes die Ausbildung des dipolaren Zustandes wächst, über diese Gränze hinaus aber durch noch weitere Steigerung des erregenden Stromes die Intensität des electrotonischen Zuwachses nicht vermehrt werden kann. Denn begreiflich wird der electrotonische Zustand um so ausgeprägter auftreten, je energischer die richtenden Kräfte des erregenden Stromes einwirken; sind aber einmal die Molekeln vollkommen dipolar gestellt, so wird durch weitere Verstärkung der richtenden Kräfte keine höhere Steigerung des dipolaren Zustandes möglich sein. —

Electrisches Verhalten des Nerven, während er sich in einem Zustande befindet, der ihn zur Einleitung der Empfindung, Muskelbewegung und Absonderung befähigt. — Der Winkel, um welchen die Nadel durch ein in den Multiplicatorenkreis eingeschaltetes lebendes Nervenstück abgelenkt wurde, erfährt eine Verkleinerung, wenn der Nerv durch irgend ein Mittel in einen Zustand versetzt wird, der eine sogenannte physiologische Leistung (Empfindung, Bewegung, Absonderung) herbeiführen würde, voraus-

gesetzt, daß der Nerv noch in seinen normalen Verbindungen stände; mit anderen Worten, die durch den ruhenden Nervenstrom aus ihrer Gleichgewichtslage getriebene Nadel kehrt gegen ihre Gleichgewichtsstellung zurück, sobald der Nerv erregt wird; die diesem Rückschlag der Nadel zu Grunde liegende Bewegung der Nervenmoleküle bezeichnet Du-Bois mit dem Namen der negativen Schwankung. In dieser neuen Stellung verharrt die Nadel jedoch nur so lange, als der Nerv im erregten Zustande erhalten wird, mit seinem Aufhören treten die Wirkungen des ruhenden Nervenstroms wieder hervor. Die Größe dieser Rückschwankung ist abhängig von folgenden Umständen: a. Sie geht proportional dem Ablenkungswerth, den der ruhende Nervenstrom hervorbrachte. Darum wird ein mehr erregbarer und auch ein dickerer Nerv sie stärker veranlassen, als ein minder erregbarer und dünnerer; und ferner wird sie größer ausfallen, wenn der ruhende Nerv mit einer sogenannten kräftigen Anordnung in den Kreis gelegt wurde, dagegen geringer sein, wenn er mit einer schwachen Anordnung auflag, und ganz fehlen beim Einfügen der unwirksamen Anordnung in den Kreis. b. Die steigende Entfernung der abgeleiteten Stelle des Nerven von derjenigen, an welcher der erregende Einfluß wirkt, schwächt die Größe der electronegativen Schwankung. c. Die Größe der Rückschwankung wächst mit der Stärke der Erregung.

Physiologisches Verhalten. (Der ruhende Nerv besitzt mindestens zwei Erscheinungsformen, von denen diejenige, in welcher er unter gewissen Umständen zur Thätigkeit zu bringen war, die erregbare, lebende, während die andere, der ersteren entgegenstehende, die todte oder unerregbare genannt wird.) Du-Bois hat die wichtige Entdeckung gemacht, daß der ruhende erregbare Nerv diejenige Anordnung electrischer Molekeln darbiete, in welcher sie den ruhenden Nervenstrom erzeugen, während der Nerv in der Erregung in die negative Stromesschwankung verfällt.

Nerventheorie:

1. Der Nerv entwickelt zu allen Zeiten seines lebendigen Bestehens freie, nach Außen hin übertragbare Kräfte. Während des Lebens finden sich die den Nerven constituirenden Theile zu keiner Zeit im Gleichgewicht. Wäre dieses der Fall, so müßten die in ihn eingegangenen kraftentwickelnden Substanzen sich gegenseitig so gebunden halten, daß sie jenseits und unterhalb des Nerven keine fortlaufenden Veränderungen oder stets sich neu erzeugende Bewegungen erwirken könnten. Im Widerspruch mit dieser Voraussetzung durchkreisen aber den Nerven stets electrische Ströme, die jenseits seiner Gränzen die Magnetnadel ablenken, und der Nerv selbst erfährt, wenn er anhaltend in dem Zustande sogenannter Ruhe oder sogenannter Thätigkeit war, eine Umwandlung seiner chemischen und mechanischen Anordnung. So weit ersichtlich, unterscheidet sich die Erregbarkeit (Ruhezustand) von der Erregung nur dadurch, daß während derselben alle oder ein Theil der wirksamen Massen eine Bewegung oder Spannung gegen einander annehmen, die sie unter den Bedingungen des gewöhnlichen Lebens mit einer gewissen Beharrlichkeit behaupten, indem sie aus derselben nur durch andere im gewöhnlichen Leben nicht vorhandene Einflüsse zu entfernen sind, und in welche sie mit größerer oder geringerer Geschwindigkeit zurückkehren, wenn sie aus derselben durch momentan wirkende Einflüsse entfernt wurden.

2. Die Quellen dieser Kräfte sind chemische Umsetzungen ihrer Stoffe; hierfür spricht nicht allein die Thatsache, daß die Nerven nur dann erregbar sind, wenn sie eine bestimmte chemische Zusammensetzung besitzen, sondern noch mehr, daß die Nerven durch ihr lebensvolles Bestehen im erregten wie im unerregten Zustande diese ihre normale Zusammensetzung einbüßen. Obwohl uns bis jetzt keine Analysen vorliegen, welche diese Behauptung geradezu erweisen könnten, so erscheint sie dennoch haltbar, wenn man bedenkt, daß a. jedes chemische oder physikalische Mittel die Erregbarkeit des Nerven vernichtet, welches die Zusammensetzung desselben beträchtlich ändert. In dieser Beziehung führen ganz verschiedene Einwirkungen, die in diesem einen Punkte zusammentreffen, zu ganz gleichem Ziel; denn es wirkt eben so vernichtend die Wärme, welche das Wasser des Nerven verdunstet, als das Liegen im Wasser, welches ihm Salze und Eiweiß (?) entzieht, dasselbe bewirken die Stoffe, welche seine eiweißhaltigen Substanzen zum Gerinnen bringen, seine Fette angreifen ꝛc. b. Die mikroskopische Untersuchung eines Nerven, welcher während des Lebens für längere Zeit dem Einfluß erregender Wirkungen entzogen war, lehrt, daß während dieses Zustandes sogenannter Ruhe eine chemische Zersetzung der Nervensubstanz vor sich gegangen. Auf eine Zersetzung des Nerven im erregten Zustande deutet aber der Umstand, daß ein Nerv durch die Erregung seine Erregbarkeit um so rascher einbüßt, je weniger er mit Blut

getränkt ist, oder je weniger Ersatzmittel für die durch die Erregung herbeigeführten Verluste ihm geboten werden.

3. Die Kräfte, welche durch den chemischen Proceß in dem Nerven frei werden, sind wahrscheinlich electrische. Nach den unendlich zahlreichen Erfahrungen der Chemie ergibt sich als ausnahmslose Regel, daß durch den Act der chemischen Umsetzung nur auf dreierlei Art Kräfte entwickelt werden, welche jenseits der entstandenen Verbindung bewegende Effecte zu erzielen vermögen. Diese drei Arten der Kraftentwicklung sind bedingt a. durch Volumveränderungen der in der Verbindung ein- und austretenden Stoffe, b. durch Entwicklung von Licht (oder strahlender Wärme) und c. durch Bindung oder Befreiung von Electricitäten. Da nun bei der geschilderten Umsetzung des Nerven keine Volumveränderung eintritt, und auch der Nerv, wie Helmholtz dargethan, weder im Zustande der Erregbarkeit noch dem der Erregung nachweisbare Spuren von Wärme entwickelt, so gestattet die Analogie nur den Schluß, daß die Nervenkräfte keine anderen als electrische seien. In der That muß nun auch nach Du-Bois' Untersuchungen der Nerv angesehen werden als eine Zusammenhäufung von electrischen Molekeln, deren Veränderungen und Zustände den sogenannten physiologischen durchaus parallel gehen. Der einfachen Erregbarkeit entsprach die peripolare Anordnung der Molekeln, und es war dieselbe um so vollkommner, je ausgesprochener der electrische Gegensatz in dieser Anordnung vorhanden war. Während der physiologischen Vorgänge im Nerven, welche Empfindung und Zuckung bedingten, trat aber nach Umständen entweder die dipolare Anordnung oder die negative Schwankung der Molekeln auf. Auch hier galt wie zwischen peripolarer Lagerung und der Erregbarkeit der Satz, daß genau wie die Intensität der physiologischen Wirkung die der electronegativen Schwankung wuchs. Benutzen wir als Erregungsmittel der Muskelnerven den electrischen Strom, so ergibt sich, daß dieser den Nerv nur dann in den zuckungserregenden Zustand versetzt, wenn er von schwankender Dichtigkeit ist, nur unter dieser Voraussetzung tritt auch die electronegative Schwankung ein; die Zuckung wächst bis zu einer gewissen Gränze mit der Dichtigkeit des Stroms, genau so auch die Stärke der electronegativen Schwankung; je länger das Stück, welches der erregende Strom durchfließt, um so stärker die Zuckung und electronegative Schwankung; schneidet der erregende Strom die Längenachse der Nerven senkrecht, so verschwindet Zuckung und electronegative Schwankung; die erregte Nervenstelle erzeugt nur so lange Zuckung, als eine ununterbrochene Verbindung des Nervenmarks von ihr bis zum Muskel besteht, unterbindet oder durchschneidet man den Nerven zwischen der erregten Stelle und seiner Einsenkung in den Muskel, so hört die Zuckung auf zu erscheinen, und ebenso jenseits der unterbundenen oder durchschnittenen Stelle die electronegative Schwankung.

Wenn diese vielfache Uebereinstimmung, der nirgends ein Widerspruch entgegentritt, unzweifelhaft beweist, daß die lebendigen Actionen des Nerven an die Gegenwart, an Bewegungen und Stellungen von Molekeln, die mit electrischen Gegensätzen behaftet sind, sich binden, so liegt nun auch die Annahme nahe, daß die Stellung 2c. dieser Molekeln abhängig sei von ihren electrischen Anziehungen, von Anziehungen, die, wie besonders zu betonen, nur auf eine sehr beschränkte Entfernung hin ihre Wirksamkeit entfalten. Im vollkommnen Einklang mit dieser Annahme ist von den an dem Nerven selbst zu ermittelnden Thatsachen die Beobachtung von Helmholtz über die verhältnißmäßig geringe Mittheilungsgeschwindigkeit des erregten Nervenzustandes, die sich vollkommen begreift, wenn man diese Mittheilung als eine successiv aufeinander folgende Anordnung der Molekeln auffaßt.

Die Einwürfe, welche man gegen diese Anschauung, die Du-Bois zwar niemals geradezu für die seinige erklärt, die aber in Allem, was Richtiges daran, die seinige ist, vorbringt, sind aus Mißverständnissen erzeugt. Zunächst glaubte man, es sei unverträglich mit dem Vorgetragenen, daß der durchschnittene und wieder aneinander gelegte oder mit einem feuchten Faden fest unterbundene Nerv wohl einen electrischen Strom, nicht aber den Zustand der Nervenerregung weiter leite. Durch die Du-Bois'schen Untersuchungen ist aber erwiesen, daß die im Nerven entwickelten electrischen Vorgänge einen Strom erzeugen, der vorzugsweise die Molekeln umkreist, und ferner, daß aus den um alle die einzelnen Molekeln gehenden Strömen kein Gesammtstrom resultirt, der als die Summe dieser Partialströme angesehen werden kann. — Hiermit fällt auch ein zweiter Einwand zusammen, der nämlich, daß ein im Nervenmark entwickelter electrischer Strom in ihm nicht isolirt bleiben könne, weil die Scheide desselben ein eben so guter Leiter sei, als das Nervenmark selbst. In der That erreichen ja, wie

aus den Du-Bois'schen Beobachtungen hervorgeht, die Partialströme kaum die Scheide mit merklicher Stärke, während sie vielleicht in der unmittelbaren Umgebung der Molekeln mit außerordentlicher Stärke verlaufen. Man vergißt hier, daß die Theorie immer Molekeln verlangt, welche selbst schon polarisirt durch die Wirkung der unmittelbar nebenliegenden gerichtet werden. Demgemäß würde durch die Scheide hin die electrische Wirkung sich nur dann verbreiten, wenn sie selbst aus anordnungsfähigen Molekeln bestände. — Eben so werthlos ist der Einwand, daß der Nerv, weil er ein schlechter Leiter sei, nicht durch electrische Kräfte wirksam sein könne. In der That ist durch E. Weber's genaue Untersuchungen ermittelt worden, daß der todte Nerv nur dann leitet, wenn er mit Wasser durchtränkt ist, und endlich wird ein so dünner Wasserfaden einen sehr großen Leitungswiderstand bieten; aber dieser Widerstand würde nur von Bedeutung für die physiologische Function sein, wenn diese statt von einer Anordnung electrischer Molekeln von electrischen Strömen abhängig wäre. —

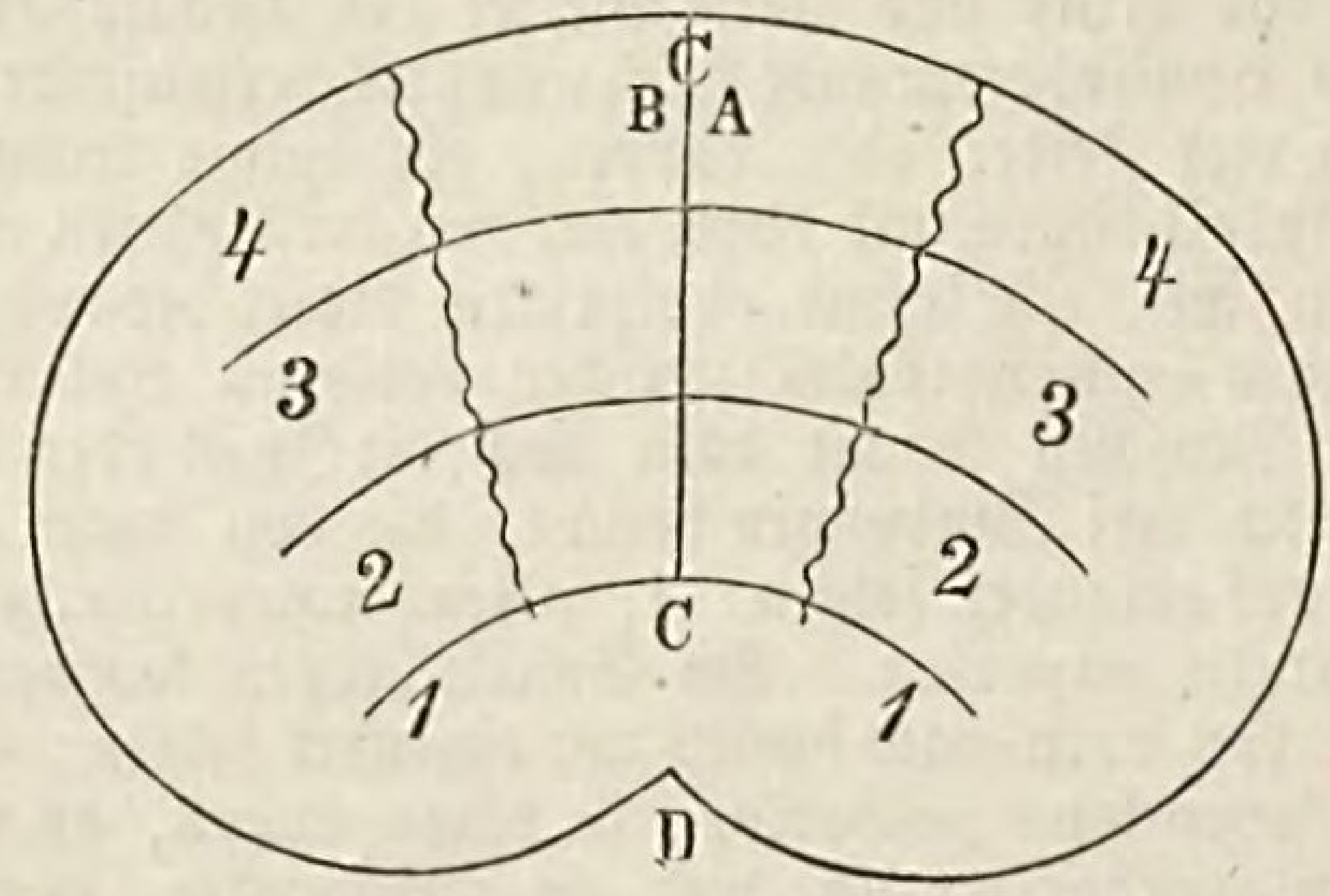
VI.

Gratiolet: Ueber die Gehirnfaltungen.

Untersuchung von Simia sabæa. Die Gehirnwindungen sind hier breit, wenig gebogen und durch tiefe Furchen von einander getrennt. Auf der äußerlichen Fläche der Hemisphäre zeigen sich zwei tiefe Furchen, wodurch eine Abtheilung derselben zu Stande kommt, nämlich die nach oben und hinten verlaufende scissura Sylvii, und nach hinten, etwa da, wo das dritte und vierte Viertel der Hemisphärenlänge an einander stoßen, eine vom oberen Hemisphärenrande nach abwärts verlaufende scissura perpendicularis. So entstehen vier Felder oder Lappen, ein lobus frontalis und parietalis, die über der scissura Sylvii liegen und durch eine von der letzteren aufsteigende schwächere Furche etwas geschieden sind, ein lobus occipitalis hinter der scissura perpendicularis, ein lobus tempora-sphenoidalis zwischen scissura Sylvii und scissura perpendicularis. Beim Menschen kommt dazu noch die Insel oder der lobus centralis. — Am Stirnlappen treten drei Windungen hervor, die von unten nach oben in ziemlich horizontaler Richtung auf einander folgen: 1. plica supraciliaris; 2. plica frontalis media; 3. plica frontalis superior. Am Scheitellappen kommen ebenfalls drei Windungen vor, die aber von vorn nach hinten auf einander folgen: 4. plica adscendens anterior; 5. plica adscendens posterior; 6. plica curva, an welcher ein aufsteigender, dem Scheitellappen angehöriger Ast, und ein absteigender, dem Schläfenkeilbein angehöriger Ast zu unterscheiden sind. Am Schläfenkeilbeinlappen treten drei Windungen auf, welche der scissura Sylvii parallel laufen: 7. plica temporalis superior; 8. plica temporalis media; 9. plica temporalis inferior. Am Hinterhauptslappen drei Windungen in horizontaler Richtung: 10. plica occipitalis superior; 11. plica occipitalis media; 12. plica occipitalis inferior. Sodann kommen noch zwei besondere Windungen auf der Außenfläche der Hemisphären bei Simia sabaea vor. Wenn man nämlich in die scissura perpendicularis eindringt, gewahrt man, daß deren hintere Lippe dünn und zugeschärft ist und deckelartig auf der vorderen Lippe aufliegt und daß im Grunde der Furche zwei Windungen liegen, welche den Scheitellappen mit dem Hinterhauptslappen in Verbindung setzen: Uebergangswindungen oder Zwischenwindungen. 13. Die obere Verbindungswindung, plica conjunctiva superior, setzt die plica adscendens posterior mit der Spitze des Hinterhauptlappens in Verbindung. 14. Die untere Verbindungswindung, plica conjunctiva inferior, geht vom absteigenden Aste der plica curva zum Hinterhauptslappen. Endlich liegen noch ähnliche, aber stets oberflächliche Uebergangswindungen weiter abwärts zwischen dem Hinterhauptslappen und dem Schläfenkeilbeinlappen. 15. Die dritte Zwischenwindung, plica conjunctiva tertia, zwischen den mittleren Schläfen- und Hinterhauptswindungen. 16. Die vierte Zwischenwindung, plica conjunctiva quarta, zwischen der mittleren Schläfen- und unteren Hinterhauptswindung. — An der Innenfläche der Hemisphäre zeigt sich zunächst hinter dem Balken, der scissura perpendicularis externa entsprechend, ebenfalls eine scissura perpendicularis. Eine zweite Furche verläuft vom hintern Ende der Hemisphären aus bis zur vorderen Spitze des lobus tempora-sphenoidalis, die scissura hippocamporum. Es entstehen hier drei Lappen auf der Innenfläche: lobus fronto-parietalis zwischen der scissura perpendicularis interior und dem vorderen Theile der scissura hippocamporum; lobus occipitalis interior, welcher dem oberen Theile des äußeren Hinterhauptlappens entspricht; lobus occipito-temporalis, die ganze unterhalb der scissura hippocamporum gelegene Partie. Der Stirnlappen wird durch eine dem Balken parallele Furche, die aber weder vorn noch hinten das Ende des Lappens erreicht, in zwei Felder oder Windungen getheilt: 1. die untere an den Balken gränzende Windung,

der gyrus formicatus oder die plica corporis callosi; nach hinten bildet sie eine breiter werdende Partie (lobulus quadrilaterus). 2. Die obere plica zonae externae steht am oberen Rande der Hemisphäre mit den Windungen der Außenfläche im Zusammenhang. Am inneren Hinterhauptslappen selbst kommen keine besondere Windungen vor; aber in der Tiefe der scissura perpendicularis interior versteckt zeigen sich zwei Uebergangswindungen. 3. Die obere innere Zwischenwindung (plica conjunctiva int.-superior) verbindet die Spitze des lobulus quadrilaterus mit dem Hinterhauptslappen. 4. Die untere innere Zwischenwindung (plica conjunctiva int.-inferior) verbindet die Basis des lobulus quadrilaterus mit dem Hinterhauptslappen. Am Hinterhauptsschläfenlappen werden durch mehr oder weniger deutliche Furchen noch fünf Windungen angedeutet. — Eigenthümlichkeit der menschlichen Gehirnbildung: Ausnehmende Entwickelung des Stirnlappens, zumal seines oberen Feldes, und dafür ungewöhnliche Reduction des Hinterhauptlappens; am Scheitellappen kommen zwischen der plica adscendens posterior und der plica curva mehrere vom Rande der scissura Sylvii ausgehende Windungen vor, die zusammen einem lobulus plicae marginalis entsprechen, wovon sich weder beim Orang, noch beim Chimpanse etwas findet.

Fig. 39.



Schema der Hirnwindungen (des großen Gehirns von der linken Seite). 1, 2, 3, 4 erste, zweite, dritte, vierte Urwindung. *A* Vordere Centralwindung. *B* Hintere Centralwindung. *C*—*C* Centralfurche. *D* Sylvische Grube.

VII.

Vom Gewicht und der chemischen Beschaffenheit des Gehirns.

Tabelle über das Gewicht des Gehirns nach Verschiedenheit des Alters und Geschlechts, von Peacock.

	Mann.				Weib.			
		Im Mittel.				Im Mittel.		
Alter.	Zahl d. Individ.	Unzen.	Gros.	Gran.	Zahl der Individ.	Unzen.	Gros.	Gran.
1— 2 Jahre	3	30	7	—	3	31	1	3
2— 3 "	4	44	1	—	9	37	5	—
3— 5 "	6	43	13	16	4	41	—	5
5— 7 "	4	45	4	25	5	41	4	—
7—10 "	6	46	14	33	2	40	6	—
10—15 "	13	47	15	2	3	40	10	6
15—20 "	11	49	5	—	18	45	4	1
20—25 "	21	50	13	9	15	46	1	8
25—50 "	133	50	3	8	69	45	—	6
50—90 "	53	48	9	4	28	43	—	3

Tabelle über das Gewicht des Gehirns alter Personen, von Geist.

Männer.					Frauen.				
Alter.	Pfund.	Unzen.	Scrupel.	Körperbeschaffenheit.	Alter.	Pfund.	Unzen.	Scrupel.	Körperbeschaffenheit.
59	3	$11\frac{1}{2}$	1	sehr mager.	52	3	$7\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	mager.
67	3	5	—	corpulent.	58	2	$11\frac{1}{2}$	3	
67	3	5	—		63	2	11	$14\frac{1}{2}$	mager.
71	3	3	10	mager.	68	2	$10\frac{1}{2}$	38	"
76	3	$5\frac{1}{2}$	8	corpulent.	74	2	9	8	corpulent.
76	3	$4\frac{1}{2}$	2	corpulent.	76	3	3	$3\frac{1}{2}$	"
82	$3\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	1	mager.					
83	3	$6\frac{1}{2}$	6	mager.					
85	3	—	3	corpulent.					
88	2	$11\frac{1}{2}$	—	sehr mager.					

Nach Hauf und Walther besitzt das Gehirn bei physisch und psychisch ganz verschiedenen Thieren (Katze, Rind, Hund, Schaf, Kaninchen) doch einen sehr analogen quantitativen Wasser- und Fettgehalt. Die weiße Substanz im Gehirn ist um 10—14 Procent wasserärmer als die graue Substanz, dagegen ziemlich in demselben Verhältniß fettreicher, als sie wasserärmer ist. Die weiße Substanz junger Thiere (Katze, Kalb) ist wasserreicher und fettärmer als die der gleichen Thiere in erwachsenem Zustande.

Bezeichnung der Menschen und Thiere.	Mittlerer Wassergehalt in Proc. der Gehirnsubstanz.		Mittlerer Fettgehalt in Proc. der Gehirnsubstanz.	
Erwachsene.	In weißer Substanz (corp. callos.).	In grauer Substanz (Hemisphären).	In weißer Substanz.	In grauer Substanz.
Mensch	70,37	85,99	15,60	4,90
Mensch	70,24	84,92	14,60	4,81
Katze 1jährig	67,14	82,75	20,93	6,12
Rind 2jährig	69,17	80,99	18,62	6,76
Hund 1jährig	66,97	81,69	18,89	6,71
Schaf 3jährig	69,10	82,88	19,31	6,47
Kaninchen 1jähr.	66,81	80,37	19,85	7,10
Junge.				
Katze $^1/_2$jährig	71,90	81,00	17,35	6,31
Kalb 3wöchentl.	74,72	85,99	14,71	4,70
Kalb 14tägig	76,28	84,16	14,59	5,54

Rücksichtlich der einzelnen Hirnpartieen steht der Wassergehalt so ziemlich im umgekehrten Verhältniß zum Fettgehalt. Die Rindensubstanz der großen Hemisphäre des Gehirns enthält 84 — 88 % Wasser und 4,8 — 6,5 % Fett, die weiße Substanz vom corpus callosum 63 — 70 % Wasser und 15 — 21 % Fett. Das meiste Fett und das wenigste Wasser wurde in der medulla oblongata gefunden. Das Hirn Neugeborner enthält mehr Wasser als das Erwachsener, das von Greisen wird wieder wasserreicher als das der letzteren. An Phosphor ward 1,68 — 2,53 % gefunden. —

Der Phosphor, den das Gehirn enthält, weist auf die selbstständige, electrisch-polare Eigenschaft desselben hin. **Moleschott:** „Das Gehirn kann ohne phosphorhaltiges Fett nicht bestehen, das der Phosphor dem Eiweiß und Faserstoff des Blutes verdankt. Aus anderen Grundstoffen kann kein Phosphor werden. Darum ist es ein nothwendiger Schluß, daß Fleisch, Brot, Erbsen erforderlich sind, um die Ernährung des Gehirns zu erhalten, und daß Speisen, die, wie Fisch und Eier, fertig gebildetes phosphorhaltiges Fett enthalten, die Zufuhr dieses eigenthümlichen Bestandtheils in das Gehirn erleichtern müssen. An das phosphorhaltige Fett ist die Entstehung, folglich auch die Thätigkeit des Hirns geknüpft. Daher sagt man im Spaß, daß ein kluger Mann viel Phosphor im Gehirn habe. Denn im Ernste wird es kein Naturforscher meinen. Die Mischung eines Werkzeugs leidet unter dem Zuviel so gut wie unter dem Zuwenig. Eine übermäßige Zufuhr eines einzelnen Bestandtheils lassen die Gesetze regelmäßiger Anziehung, welche die Ernährung der Gewebe bedingen, nicht so leicht befürchten, während die Verrichtung leidet, wenn der Stoff in zu geringem Verhältniß vorhanden ist. Deshalb läßt sich bei großen Denkern kein Ueberfluß an Phosphor annehmen. Und dennoch bleibt es wahr: ohne Phosphor kein Gedanke." —

VIII.

Einfluß der Blindheit und Taubheit auf das Geistesleben.

James Mitchell wurde den 11. November in der schottischen Grafschaft Nairn geboren. Bald nach seiner Geburt merkte seine Mutter, daß ihr Kind blind war: es war angeborner grauer Staar; nur ein schwacher Lichtschimmer; es fehlte auch das Gehör. Der Knabe gewöhnte sich, zwischen seine Augen und das Sonnen- und Kerzenlicht Körper zu halten, welche die Stärke des Lichts vermehrten: zerbrochene Gläser, Krystalle 2c. Er hatte große Lichtbegierde. Die Gegenwart eines Fremden errieth er durch den Geruch. Durch das Tasten hatte er sich nach und nach Zoll für Zoll einen Raum von zweihundert Fuß um das Pfarrhaus als wahres Besitzthum erobert: hier streifte er ohne Führer kühn und verwegen umher. Er unterschied sich dadurch von den später Blindgewordenen, daß er weder Furcht noch Zaghaftigkeit kannte. Die meisten Gegenstände führte er zur Zunge, um sich von der Beschaffenheit ihrer Oberfläche zu unterrichten. Sein Geschick, seine Gelehrigkeit, sein Thun und Lassen sprachen oft für eine folgerechte Reife des Urtheils. Auch seine Physiognomie verrieth Geist und Intelligenz. Von dem Nutzen des gewöhnlichen Hausgeräths hatte er sich durch das Gefühl unterrichtet; er war oft in der Werkstatt der Zimmerleute, Schlosser, und prüfte durch das Getast die Form der Werkzeuge wie die Art der Arbeit. Auch das Gefühl des Eigenthums hatte er: er wußte, was sein war, und behielt es; dagegen vermied er, das zu berühren, was gewöhnlich Andern diente. Machte man ihm auf sanfte Weise bemerkbar, daß er gefehlt, so zeigte er Reue. Behandelte man ihn mit Härte, so wurde er gereizt und zornig. War er von den Seinigen getrennt, so verrieth er Unruhe. Verlangte er zu essen, so zeigte er auf die Gegend der Speisekammer. Wollte er zum Schuhmacher gehen, so ahmte er dessen Geschäft nach. Von einem Wesen höherer Art hatte er keine Ahnung. Der einzige wahre Ausdruck seiner Gefühle, Triebe und Begierden bestand in einem eigenthümlichen Brüllen. Gab man seinen Wünschen keine Folge oder empfand er körperliche Schmerzen, so vergoß er Thränen. —

Laura Bridgeman wurde kurz nach ihrer Geburt blind, war taub und sprachlos. Sie wurde von Dr. Howe und seiner Frau mit größter Geduld und Ausdauer unterrichtet. Man unterhielt sich mit ihr, indem man ihr die Buchstaben in die Hand schrieb. Durch das Gefühl sah sie die Töne, wie sie sich ausdrückte; durch das Gefühl lernte man sie erhaben gearbeitete Buchstaben, die den Namen eines Gegenstands bezeichneten, von einander unterscheiden; dann ließ man getrennt Buchstaben wieder von ihr zusammensetzen und zu gleicher Zeit den erhaben gearbeiteten Gegenstand selbst von ihrer Hand nach allen Richtungen berühren. So ward die Hand ihr Ohr und ihre Zunge. Sie fühlte sich immer glücklich und war immer guter Laune; Langeweile war ihr fremd. Sie war zuvorkommend gegen Frauen, zurückhaltend gegen Männer. Sie lernte das Schreiben leicht; auch Addition und Subtraction kleiner Zahlen. Es gibt Dinge, sagte sie, welche die Menschen nicht verfertigen können und die dennoch da sind, z. B. der Regen. —

Jaques Eduard Meystre, geb. 25. November 1826 zu Thierrens in der Schweiz, wurde im elften Monat taub, in Folge dessen stumm und verlor im siebenten Jahre durch einen Schuß beide Augen. Er lernte in der Anstalt der Blinden zu Lausanne, geleitet von Hirzel. Er machte im Drechseln bedeutende Fortschritte. In seinem Nachdenken brachte er oft Gott und die Sonne zusammen; er wollte wissen, ob Gott kugelförmig wie die Sonne sei, und wie er sich im Raum erhalte. Die augsburgische Zeitung berichtet von ihm: „Dieser seiner Sinne beraubte Mensch ist aus einer Art Instinct praktischer Phrenolog geworden. Er betrachtet, ohne daß ihn Jemand auf die Idee gebracht hat, Allen, die mit ihm bekannt gemacht werden, besonders gern die Köpfe, vergleicht dieselben mit seiner eigenen Kopfform, und urtheilt darnach sogar über ihre Fähigkeiten und Eigenschaften. Seine Urtheile sind natürlich höchst unvollkommen; indessen schätzt er doch einen großen Kopf und eine große Stirn allemal höher als das Umgekehrte." — — —

IX.

Die Wissenschaften als Ausflüsse der Geistesvermögen.

Gall sagt: „Man gibt gewöhnlich als Ursprung der Künste, der Wissenschaften und der verschiedenen Stände den Zufall, die Bedürfnisse oder das Nachdenken an, und will eben so Jagd und Ackerbau, die Ehe, die Gesellschaftlichkeit u. s. w. von der Noth herleiten. Aber warum bewirken dieselben äußeren Einflüsse nicht auch dasselbe bei den Thieren? Warum baut der Hund sich keine Hütte, um sich vor dem Einfluß der Witterung zu sichern? Warum befriedigt jedes Thier seine Bedürfnisse auf eine andere Weise, und warum hat selbst jedes menschliche Individuum andere Bedürfnisse, obgleich die äußern Umstände beinahe dieselben für alle sind? Die Ursache sind die verschiedenen Grundkräfte des Geistes, die bei jedem Wesen individuell auftreten und darum auch seine individuelle Thätigkeit bedingen.

Wer hat das Gewebe der Spinne, die Hütte des Bibers, das Nest der Beutelmeise, die Zelle der Biene, den Gesang der Nachtigall, die Republik der Ameisen, die Taktik der Affen, die Schildwachen der Gemsen, die Jagd der Wölfe, das Vorrathsammeln des Hamsters, die Ehe der meisten Vögel und Säugethiere erfunden? Jedermann schreibt dies einem Instincte, einem innern Antriebe zu. Eben so ist es bei den Menschen: alles Das, was er macht, weiß, oder thun und lernen kann, verdankt er dem Urheber seiner Organisation. Dieselben Organe, die bei den Thieren den Gesang, das Vorrathsammeln ꝛc. bewirkten, bilden bei dem Menschen die Musik, die Baukunst, die Eigenthumsliebe. Der Dichter, der Gesetzgeber, der Geistliche sind das Werk Gottes. Der Zufall kann dem Einzelnen Gelegenheit geben, seine Thätigkeit zu entfalten; aber jede äußere Anregung ist unnütz, wenn keine geistige Facultät vorhanden ist, welche sich erregen läßt. Pythagoras ging vor einer Schmiede vorbei, und die verschiedenen Töne des Hammers führten ihn auf eine wichtige Entdeckung für die Musik. Der Fall eines Apfels gab Newton zur Entdeckung der Gesetze der Schwere Veranlassung. Wie oft hat man nicht Hammerschläge gehört, Aepfel von Bäumen fallen sehen und keine Ahnung von jenen Gesetzen dadurch erhalten? Die instinctmäßigen ersten Versuche der Genies sind oft Meisterwerke, und alle Künste waren schon ziemlich vollkommen, ehe man nach ihren Regeln forschte. Jahrhunderte lang urtheilte der Mensch richtig, ohne die Regeln der Logik zu kennen. Indessen gibt es auch Erfindungen und Entdeckungen, welche die Frucht zufälliger Umstände und der gleichzeitigen Wirkung mehrerer geistiger Kräfte, der Verbindung, der Analyse, der Abstraction sind, z. B. bei irgend einem Zweige der Naturgeschichte, wie die Organologie. Es gibt kein einzelnes und besonderes Organ für diese Entdeckungen, da sie das Resultat der Beobachtung sind, — der Gabe zu erkennen, was die individuellen Phänomen Gemeinsames haben. Auch die fortschreitende Vervollkommnung der Erfindungen kann man keiner besonderen Kraft zuschreiben; denn sie ist die Frucht des Fleißes und der Erfahrung, während die erste Erfindung das Werk des Genies ist.

Man wende nicht ein, daß nach diesen Grundsätzen jeder Mensch unter günstigen Umständen alle Künste und alle Wissenschaften erfinden müßte. Der mittelmäßige Mensch (und überall ist die große Mehrzahl mittelmäßig) erfindet und schafft nichts selbst. Seine geistigen Vermögen reichen nur dazu hin, das Erfundene aufzufassen. Nur ungemein gut entwickelte Organe, deren Thätigkeit sich nach Außen wendet, übertragen der äußern Welt ihr inneres Gepräge und werden schöpferisch. Man vertilge von der Erde Musik, Dichtkunst, Maler-, Bildhauer- und Baukunst, alle Künste und Wissenschaften, und wenn man uns wieder Menschen von Genie aller Art, Homer, Rafael, Michel Angelo, Gluck, Canova u. s. w. gibt, so werden die Künste von Neuem in vollem Glanze schimmern. —

X.

Was ist die Welt des Menschen und der Thiere?

Beantwortet von Gall.

Die moralische und geistige Welt des Menschen fängt da an, wo das Gehirn anfängt, und hört da auf, wo das Gehirn endigt.

Das Leben, das Ich, die Empfindung der Welt fängt mit der Empfindung, mit den dazu nöthigen Nerven an. Dann erst empfindet das lebende Wesen, je nach der Vollkommenheit dieser Organe mehr oder weniger, daß es von den es umgebenden Wesen verschieden ist. —

Je mehr Organe mit der äußeren Welt in Berührung sind, eine um so größere Welt hat das Thier. Der Geschmack, der Geruch, das Gehör, das Gesicht, das Tasten lehrt uns einen Theil der Welt kennen, und je nachdem sie alle Eigenthum eines Individuums sind, oder theilweise vorhanden sind, muß der Anblick der Welt sich sehr verändern. Ebenso vermehrt und vermindert sich die Welt mit den Organen des Gehirns. Gibt man einem Wesen, das sich bewußtlos fortpflanzt, das Organ der Jungen- und Geschlechtsliebe, so wird dies eine neue Quelle von den süßesten Empfindungen und den größten Unruhen werden. Von diesem Augenblick scheint das Dasein von Mann und Frau auf diese zwei mächtigen Instincte berechnet zu sein. Man lasse alles Andere bestehen und vernichte beide Organe und — der Reiz des Lebens ist dahin.

Die Freuden der Ehe, der Freundschaft, des geselligen Lebens verdanken wir einem Theile des Gehirns; ein anderes Organ gibt uns das Recht und die Pflicht, uns gegen unsere Feinde zu vertheidigen. Ohne dieses Organ und den Zerstörungstrieb wäre der Haushalt der Menschen und der Thiere gänzlich verändert. Stets war der Krieg für die Gesellschaft ein Gegenstand der Vereinigung. List, Schlauheit, Klugheit, Intriguen verdanken ihr Dasein demselben Organ, das dem Fuchs ein glückliches Gelingen seiner Unternehmungen sichert. Man nehme einen andern Theil des Gehirns weg, und der Hang zum Diebstahl wird aufhören; aber zugleich eine Menge gesellschaftlicher Einrichtungen. Gleichgiltig gegen das Eigenthum fiele die mächtigste Triebfeder unserer Handlungen weg, und Künste und Wissenschaften würden der Trägheit und Sorglosigkeit aufgeopfert.

Ebenso ist das Selbstgefühl, mit dem der Mensch seine Ketten abschüttelt und sich die Herrschaft über Andere anmaßt, Folge eines Organs, sowie das Gefühl, das er in Auszeichnungen, Ehren findet. Ohne Vorsicht würde er sich in Gefahren begeben, und ohne Erziehungsfähigkeit gäbe es keine Hausthiere; Jeder würde Sklave seiner Neigungen und Talente sein, und jede Erziehung unmöglich. Ohne Ortssinn würde die Hälfte der Thiere jährlich zu Grunde gehen, und der Mensch die Erdkunde entbehren.

Man nehme die Organe der Malerei, Musik, Baukunst und Dichtkunst weg, und wir haben nicht mehr die Meisterwerke von Rafael, Mozart, Michel Angelo, Canova, Homer; ebenso verdanken wir die Sprache, das Gefühl für Recht und Wohlwollen und die Erkenntniß Gottes, wodurch sich der Mensch vor dem Thiere auszeichnet, besonderen Theilen des Gehirns.

Die Welt des Thieres und des Menschen ist also nach dem Gehirn verschieden, und es kann kein Bezug, kein Offenbaren, kein Erkennen von Dingen stattfinden, für die es an einem Organe fehlt. Es mögen Diejenigen, welche die Gesetze der Welt erklären und die Nothwendigkeit einer göttlichen Intelligenz läugnen wollen, bedenken, daß alle Bedingungen ihrer Kenntnisse in den kleinen Umfang von höchstens 22 Zollen eingeschlossen sind. Bedenkt man dagegen, welche unendliche Verschiedenheit von dem Insekt bis zum Menschen stattfindet, so wird man von Verehrung für den Schöpfer durchdrungen, der so wenig Stoff in so zahlreiche, wichtige und hohe Werkzeuge zu verwandeln vermochte, und kann man es dem Physiologen nicht verdenken, wenn er in seinem Staunen ausruft: Gott und das Gehirn; nichts als Gott und Gehirn.

Die Welt, sofern wir von ihr durch die äußeren Sinne Kenntniß erlangen, muß eben so vielfach modificirt sein, als die Sinne selbst verschieden modificirt sind. Der Wolf riecht anders, als das Schaf; die Eule sieht anders, als der Adler. Wenn der Wolf, das Schaf, die Eule über den Geruch und das Licht urtheilen, so werden die Urtheile verschieden, aber doch alle richtig sein, weil sie ihren Empfindungen gemäß sind. Selbst die Sinne einzelner Individuen weichen von einander ab; der Eine findet Geschmack an einer Speise, die dem Anderen zuwider ist, und doch glaubt Niemand, den Anderen wegen seines verschiedenen Geschmackes tadeln zu können. Noch mehr Ursache haben wir, die Verschiedenheiten und oft den Widerspruch zwischen unseren Neigungen, Empfindungen und geistigen Facultäten zu verzeihen. Welche unendliche Verschiedenheit ist in der Entwicklung, der Erregbarkeit, den gegenseitigen Verhältnissen unserer Organe des Gehirns. Jedes Individuum hat seine Geisteswelt, seinen geistigen Denk-, Gefühls- und Wollenskreis. Aus diesem Grunde finden mit Recht Alle die Kritik der Anderen ungerecht. Jedes Einzelmenschen Denken reicht so weit, so weit die Denkorgane seines Gehirns reichen. —

Buchdruckerei von A. Gaber in Dresden.

Im Verlage von Louis Ehlermann in Dresden erschien ferner:

Erziehungs-Resultate. Geschichten, Charakteristiken und Bilder nach dem Leben. Ein Beitrag zur praktischen Erziehung für Eltern und andere Erzieher. 19 Bogen gr. 8. Preis 1 Thlr.

„Die in diesem in der That sehr anregenden und für den Freund der Erziehung wichtigen Buche gebotenen, der Erfahrung und dem wirklichen Leben entnommenen Geschichten, Charakteristiken und Bilder geben dem Leser über manches dunkle Feld in der Entwicklung des Menschen Licht und können ihn bei seiner erziehlichen Einwirkung auf die rechte Fährte leiten. Ihre Aufschriften bezeichnen die wichtigen Fragen in der Erziehung, die der ungenannte Verfasser mit lebensfrischer Klarheit dem reifen Denker vorzuführen weiß. — Es ist ein wichtiges, an Wahrheiten reiches Buch, dem wir von Herzen eine weite Verbreitung wünschen.“ (Repert. der päd. Journalistik. XI. 4.)

Goedeke, Dr. K., Grundriß zur Geschichte der deutschen Dichtung. 1. u. 2. Bd. mit vollst. Register. 78 Bog. 8. brosch. Preis 4 Thlr. 10 Ngr. 3. Bd. 1. Heft, 16 Bog. 8. brosch. Preis 24 Ngr.

Außer zahlreichen anderen günstigen Beurtheilungen führen wir des beschränkten Raumes halber nur die nachstehenden hier auf: „Unter diesen Verhältnissen muß uns der vorliegende „Grundriß der deutschen Dichtung“ doch willkommen erscheinen. Der Verfasser hat seine volle Vertrautheit mit dem behandelten Stoffe bereits in mehreren Werken, wie in dem Handbuche der Geschichte deutscher Dichtung, der deutschen Dichtung im Mittelalter, den Hilfsbüchern deutscher Dichtung u. a. m., bewiesen und namentlich durch die fleißige und gründliche Behandlung sich einen günstigen Ruf erworben. Diesen rechtfertigt denn auch dieser „Grundriß“, den wir als die Grundlage eines ernsten Studiums nicht genug empfehlen können. Der allgemeinen Darstellung ist überall der mit — so weit uns bekannt — bis jetzt größter Vollständigkeit und musterhafter Genauigkeit gearbeitete Nachweis der Quellen, mit Zuhilfenahme der Handschriften, aller bekannten Hilfsmittel und der über jede einzelne Erscheinung vorhandenen Literatur beigefügt, wodurch dieses Werk zugleich einen ausgezeichneten bibliographischen Werth erhält und als Nachschlagebuch zur Einholung guten Rathes, sobald man Lust fühlt, sich an das wirkliche Studium einer oder der anderen Partie zu machen, ganz unschätzbar bleibt.“ (Gratzer Ztg. Nr. 265.)

„Ein sehr gründliches, gelehrtes Werk, das neben einem kurzen übersichtlichen Text in Paragraphen ein so vollständiges bibliographisches und biographisches Material gibt, wie man es wohl in keinem anderen Handbuch so gedrängt beisammen findet. Besonders reichhaltig ist die Zeit vom 15. bis 17. Jahrhundert ausgestattet. Im 18. Jahrhundert weicht der Verfasser von der Anlage seines Werkes ab, indem er Goethe eine sehr vollständige Biographie von Seite 709 bis 865 widmet. Das ganze Buch zeigt von Geist und feinem, gesundem Urtheil, dessen besonnener Ausdruck Vertrauen erweckt.“ (Klüpfel, Liter. Wegweiser, 3. Nachtrag.)

Goedeke, Dr. K., Das Mittelalter. Darstellung der deutschen Literatur des Mittelalters in literaturgeschichtlichen Uebersichten, Einleitungen, Inhaltsangaben und ausgewählten Probestücken. 62½ Bogen gr. Lex.-8. Preis 4 Thlr.

„Von ähnlichen Sammlungen unterscheidet sich Goedeke's Werk nicht nur dadurch, daß es der großen Mehrzahl an wissenschaftlichem Ernst und Werth weit überlegen ist, sondern auch von den wirklich werthvollen, z. B. von Wackernagel's Lesebuch, theils durch die bei aller Gedrängtheit reichhaltigen literarhistorischen Angaben, theils und ganz besonders dadurch, daß hier nicht eine Auswahl, welche zuletzt doch immer von den subjectiven Ansichten der Sammler über ästhetische oder geschichtliche Bedeutsamkeit abhängt, sondern geradezu von jedem Sprachdenkmal ein annähernd vollständiges Bild gegeben ist und somit die Sammlung einer absoluten Vollständigkeit so nahe als möglich kommt, und auch dadurch Bücher wie z. B. Pischon's Denkmäler der deutschen

Sprache, soweit letztere das Mittelalter behandeln, entschieden überflügelt. An der Genauigkeit der literar-historischen und bibliographischen Notizen habe ich bei dem bisherigen Gebrauche des Buchs durchaus Nichts auszustellen gefunden; jedem Freunde der älteren deutschen Literatur, dem nicht eine sehr reichhaltige Büchersammlung zu ganz freier Benutzung leicht offen steht, ist die Anschaffung von Goedeke's „Mittelalter" als der beste Ersatz dringend zu empfehlen." (Blätter für liter. Unterh.)

Goedeke, Dr. K., Goethe und Schiller. (Supplement zu Goethe's und Schiller's Werken.) Zweite durchgesehene Auflage. 27 Bogen Schiller-Format. brosch. 28 Ngr.; elegant gebunden mit Rietschel's Goethe und Schiller-Gruppe in Goldpressung auf der oberen Decke 1 Thlr. 5 Ngr.

„Die beiden Lebensbeschreibungen gehören zu den besten, was in diesem Fache bei uns geleistet ist: kurz, gedrungen, fast jedes Wort aus den Quellen geschöpft, vollständig in den Daten, und wo ein Urtheil hervortritt, eindringend und geistvoll." (Die Grenzboten. 1859. Nr. 50.)

„Eine Darstellung im höheren Sinne des Wortes, mit objectiver Klarheit entfaltet, von einer markigen Gedrungenheit. Goedeke gesellt dem wohlproportionirten Entwurf das frische Leben eines stets fortschreitenden, von Pedanterie, wie von falscher Rhetorik ganz und gar freien Stiles zu. Wer mit Goethe's nnd Schiller's Briefen vertraut ist, freut sich über den glücklichen Gedanken des Verfassers, nicht allein aus denselben Vieles wörtlich anzuführen, sondern noch Mehreres in die Bearbeitung dergestalt mit hineinzunehmen, daß es mit seinem eignen Vortrage untrennbar-harmonisch verschmilzt und so wirklich getreueste Spiegelbilder zurückgeworfen werden. Wir bewundern ihn auch wegen der wiederum des Künstlers würdigen Selbstbeherrschung, mit welcher er aus viel umfassendem Wissen oft den einfachsten Kern herauswählt und gerade dadurch spannt und festhält. Höher noch steht uns der wissenschaftliche Charakter selbst, der aus seinen Gemälden athmet, die unbefangene helle Anschauung, der vaterländische Ernst, die ethische Entschiedenheit und die männliche Selbstständigkeit, der weder von Goethemanie, noch von Schillermanie etwas anhaften." (J. Zimmermann in der Allg. Schulzeitung. 1860. Nr. 17.)

Goedeke, Dr. K., Uebersicht der Geschichte der deutschen Dichtung. 1. Hälfte. 11 Bogen gr. 8. brosch. Preis 12 Ngr.

„Der Verfasser dieses Werkes hat eine schwierige Aufgabe gehabt, da er in eine sehr gefährliche Concurrenz tritt. Fast in keiner Wissenschaft giebt es so viele und so brauchbare Werke, als in der, welche er sich gewählt hat. Aber er ist in ihr wohl bewandert, wie er schon durch seine „Dichter Deutschlands von 1813 bis 1843" und seine „Eilf Bücher deutscher Dichtung, von Seb. Brandt bis auf die Gegenwart" bewiesen hat. Dies tritt denn auch in erfreulicher Weise in diesem jüngsten Erzeugniß seiner Forschung hervor, das wir als durchaus mit großer Sorgfalt und mit gründlichem Fleiß gearbeitet bezeichnen müssen. Ja, es scheint dem Verfasser besonderes Vergnügen gemacht zu haben, in dasjenige Detail, das sonst leicht übersehen und vernachlässigt wird, einzugehen und auf diese Weise gerade für die entlegneren Werke und Autoren ausreichende und vielmal reichlichere Notizen zu geben, als sie sonst in Werken von drei- und mehrmal so großem Umfange gegeben werden. Da das Buch auf diese Weise zum Theil den Charakter eines literarischen Lexikons erhält, so eignet es sich vorzüglich, um neben einem der bisher üblichen gebraucht zu werden, denen es zur Ergänzung dient, wie es andrerseits von ihnen ergänzt wird." (Krit. Bl. 1861. 3.)

Oehlmann, W., Die Elemente des Schönen und die Geisteskräfte des Menschen. Grundlinien der Aesthetik als einer Naturwissenschaft des Geistes. 3 Bogen 8. brosch. Preis 7½ Ngr.

Semler, Dr. Chr., Die ästhetische Erziehung und Homer als die Grundlage derselben. 5 Bogen 8. brosch. Preis 12 Ngr.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schmidt, Karl

Die Anthropologie die Wissenschaft vom Menschen in ihrer geschichtlichen Entwicklung und auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte

Bd.: 1

Dresden 1865

Anthr. 124 bn-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11551020-8